



# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO EM SEGURANÇA ALIMENTAR E SAÚDE PÚBLICA**

### **IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA ISO 22000:2005 NUMA EMPRESA DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS**

Trabalho submetido por  
**Catarina Sofia Abreu Neves da Silva**  
para a obtenção do grau de Mestre em Segurança Alimentar e Saúde  
Pública

**Novembro de 2014**



# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO EM SEGURANÇA ALIMENTAR E SAÚDE PÚBLICA**

### **IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA ISO 22000:2005 NUMA EMPRESA DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS**

Trabalho submetido por  
**Catarina Sofia Abreu Neves da Silva**  
para a obtenção do grau de Mestre em Segurança Alimentar e Saúde  
Pública

Trabalho orientado por  
**Mestre Maria Isabel da Silva Santos**

e coorientado por  
**Dra. Maria Celeste da Costa Bento**

**Novembro de 2014**

## **AGRADECIMENTOS**

À Mestre Isabel Santos, que se prontificou a orientar a realização deste trabalho.

À Dra. Celeste Bento, pelo apoio e disponibilidade.

À empresa António N. Nóbrega II, S.A., na pessoa do Sr. António Nóbrega, por me ter proporcionado a oportunidade de desenvolver este, entre outros projetos, pela disponibilidade e confiança.

À minha família, em especial à minha mãe e ao meu sogro que me deram total apoio logístico para que os meus filhos sentissem o menos possível a minha ausência, necessária para elaborar esta dissertação.

Ao meu marido que embora longe, me incentivou desde início para a realização e conclusão deste trabalho.

## **RESUMO**

Todas as organizações que intervêm na segurança alimentar têm a responsabilidade de colocar no mercado produtos alimentares, cujas condições de higiene e segurança estejam devidamente garantidas.

Neste sentido, esta dissertação de mestrado tem como objetivo a revisão do sistema de segurança alimentar baseado nos princípios HACCP, já existente na empresa, e o seu enquadramento no âmbito do sistema de gestão e segurança alimentar, segundo os requisitos na NP EN ISO 22000:2005.

Considerando, a curto prazo, a mudança de instalações proporcionando um crescimento e maior implementação no mercado regional, a possibilidade de implementação e certificação de um sistema de gestão da segurança alimentar surgiu como uma proposta de valor acrescentado num mercado cada vez mais agressivo e competitivo nesta área de negócio.

A implementação deste referencial normativo visa assegurar um melhor controlo dos perigos associados aos géneros alimentícios, através da conjugação de elementos chave, tais como, os programas de pré-requisitos e os princípios HACCP.

As principais lacunas detetadas incidiram em problemas estruturais do edifício que ficarão resolvidos com a construção da nova unidade industrial que se prevê concluída já no final deste ano.

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar, NP EN ISO 22000:2005, HACCP, Perigos, Géneros Alimentícios.

## **ABSTRACT**

All the organizations that take part in the food safety have the responsibility to place food products in the market with guaranteed security and hygiene conditions.

As a result, this master dissertation has as main aim the revision of the Food Safety based on the existent HACCP principles and its placement in the management system of food safety following the requirement of NP EN ISO 22000:2005.

Having in account that in short term there will be the dislocation of the actual infrastructures to a new infrastructure providing an improved strategic position in the regional market, the implementation and certification of a Food Safety Management System has been considered as a value added proposal in a market that keeps demanding higher standards in this field of action.

The implementation of these normative references aims to assure a better control of the hazards associated with food goods throughout key elements such as the pre requisites programs and HACCP principles.

The main divergences detected have been in the structure of the actual infrastructure that will be solved with the construction of the new industrial facilities due to open in the end of this year.

**Key words: Food Safety, NP EN ISO 22000:2005, HACCP, Hazards, Food**

## ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	2
RESUMO.....	3
ABSTRACT.....	4
ÍNDICE GERAL.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	8
LISTA DE ABREVIATURAS.....	9
I. INTRODUÇÃO.....	11
1. Enquadramento Teórico.....	11
2. Normalização na Segurança Alimentar.....	12
3. O <i>Codex Alimentarius</i> .....	14
4. O Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points.....	15
4.1 Origens do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points.....	16
4.2 Fases de Implementação do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points.....	18
4.3 Importância da Manutenção do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points.....	21
4.4 Vantagens e Limitações do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points.....	22
5. A Norma NP EN ISO 22000:000.....	24
5.1 Vantagens da Implementação da NP EN ISO 22000:2005.....	28
6. Certificação de um Sistema de Gestão.....	28
6.1 Breve perspetiva Nacional e Internacional.....	30
6.2 A Certificação ISO 22000:2005 no Contexto Internacional.....	30
7. Objectivos, Enquadramento e Organização da Tese.....	31
II. MATERIAIS E MÉTODOS.....	32
1. Apresentação da Empresa.....	32
2. Metodologia.....	33
2.1 Auditoria de Diagnóstico para Avaliação Preliminar.....	34
2.2 Planeamento do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar e Elaboração da Documentação Associada.....	35

2.3	Definição de um Plano de Ações para implementação e Funcionamento Do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar.....	36
3.	A Implementação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar na ANN, II	
	- Cláusula 4.....	36
3.1	Requisitos Gerais – Cláusula 4.1.....	36
3.2	Requisitos da Documentação – Cláusula 4.2.....	37
3.2.1	Generalidades – Cláusula 4.2.1.....	37
3.2.2	Controlo de Documentos – Cláusula 4.2.2.....	38
3.2.3	Controlo dos Registos – Cláusula 4.2.3.....	39
3.3	Responsabilidade da Gestão – Cláusula 5.....	39
3.3.1	Comprometimento da Gestão – Cláusula 5.1.....	39
3.3.2	Política de Segurança Alimentar – Cláusula 5.2.....	40
3.3.3	Planeamento do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar - Cláusula 5.3.....	41
3.3.4	Responsabilidade e Autoridade – Cláusula 5.4.....	42
3.3.5	Responsável pela Equipa de Segurança Alimentar – Cláusula 5.5...	43
3.3.6	Comunicação – Cláusula 5.6.....	43
3.3.6.1	Comunicação Externa – Cláusula 5.6.1.....	43
3.3.6.2	Comunicação Interna – Cláusula 5.6.2.....	44
3.3.7	Preparação à Resposta de Emergência – Cláusula 5.7.....	44
3.3.8	Revisão pela Gestão – Cláusula 5.8.....	44
3.4	Gestão de Recursos – Cláusula 6.....	45
3.4.1	Provisão de Recursos – Cláusula 6.1.....	45
3.4.2	Recursos Humanos – Cláusula 6.2.....	45
3.4.3	Infra-estruturas – Cláusula 6.3.....	46
3.4.4	Ambiente de Trabalho – Cláusula 6.4.....	46
3.5	Planeamento e Realização de Produtos Seguros – Cláusula 7.....	46
3.5.1	Generalidades – Cláusula 7.1.....	46
3.5.2	Programa de Pré-requisitos (PPR) – Cláusula 7.2.....	47
3.5.2.1	Control de Pragas.....	47
3.5.2.2	Higiene e Saúde Pessoal.....	48
3.5.2.3	Plano Analítico.....	48
3.5.2.4	Plano de Manutenção.....	48
3.5.2.5	Gestão de Sub-produtos.....	49

3.5.2.6	Plano de Higienização.....	49
3.5.3	Etapas Preliminares à Análise de Perigos – Cláusula 7.3.....	50
3.5.3.1	Generalidades – Cláusula 7.3.1.....	50
3.5.3.2	Equipa de Segurança Alimentar – Cláusula 7.3.2.....	50
3.5.3.3	Características do Produto – Cláusula 7.3.3.....	51
3.5.3.4	Utilização Prevista do Produto – Cláusula 7.3.4.....	52
3.5.3.5	Fluxogramas, Etapas do Processo e Medidas de Controlo - Cláusula 7.3.5.....	52
3.5.4	Análise de Perigos – Cláusula 7.4.....	54
3.5.5	Estabelecimento de Programas de Pré-requisitos Operacionais - Cláusula 7.5.....	56
3.5.6	Estabelecimento do Plano Hazard Analysis and Critical Control Points – Cláusula 7.6.....	56
3.5.7	Atualização da Informação Preliminar e dos Documentos que Especificam os Planos de Pré-requisitos e o Plano Hazard Analysis and Critical Control Points – Cláusula 7.7.....	58
3.5.8	Planeamento da Verificação – Cláusula 7.8.....	58
3.5.9	Sistema de Rastreabilidade – Cláusula 7.9.....	58
3.5.10	Controlo da Não Conformidade – Cláusula 7.10.....	59
3.6	Validação, Verificação e Melhoria do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar – Cláusula 8.....	61
3.6.1	Generalidades – Cláusula 8.1.....	61
3.6.2	Validação das Combinações das Medidas de Controlo - Cláusula 8.2.....	61
3.6.3	Controlo da Monitorização e da Medição – Cláusula 8.3.....	62
3.6.4	Verificação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar - Cláusula 8.4.....	63
3.6.5	Melhoria – Cláusula 8.5.....	63
III.	CONCLUSÃO.....	64
	BIBLIOGRAFIA.....	66
	ANEXOS.....	70



## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Elementos Chave da Norma ISO 22000:2005.....	25
Figura 2: Estrutura da documentação do SGSA.....	38
Figura 3: Estrutura Organizacional da ANN, II.....	42
Figura 4: Elementos da ESA da ANN, II.....	51
Figura 5: Matriz de Avaliação dos Perigos (S-significativo).....	54
Figura 6: Árvore de Decisão.....	57
Figura 7: Procedimento geral para o controlo do produto não conforme.....	60

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Taxa de crescimento mundial por referencial normativo ISO em 2010 (Adaptado de: Ramos, 2012).....	31
---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

APCER	Associação Portuguesa de Certificação
ASAE	Autoridade da Segurança Alimentar e Económica
ARESP	Associação de Restauração e Similares de Portugal
BPHF	Boas Práticas de Higiene e Fabrico
BRC	“British Retail Consortium”
CAC	“Codex Alimentarius Comission”
CE	Comunidade Europeia
DGFCQA	Direção Geral de Fiscalização e Controlo da Qualidade Alimentar
DS	“Danish Standard”
EN	“European Norme”
ESA	Equipa de Segurança Alimentar
FAO	“Food and Agriculture Organization”
FDA	“Food and Drug Administration”
FEFO	“First End First Out”
FIFO	“First In First Out”
FMEA	“Failure, Mode and Effects Analysis”
HACCP	“Hazard Analysis and Critical Control Points”
ICMSF	“International Comission on Microbiological Specifications for Foods”
IFS	“International Food Standards”
IPAC	Instituto Português de Acreditação
IPQ	Instituto Português da Qualidade
ISO	“International Standard Organization”
LC	Limite Crítico
MGSA	Manual de Gestão da Segurança Alimentar
NASA	“National Aeronautics and Space Administration”
NP	Norma Portuguesa
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCC	Ponto Crítico de Controlo
PPR	Programa de Pré-Requisitos
PPRO	Programa de Pré-Requisitos Operacionais
SGSA	Sistema de Gestão da Segurança Alimentar

## **I. INTRODUÇÃO**

### **1. Enquadramento Teórico**

As modificações profundas ocorridas nos últimos anos no estilo de vida das populações, potenciadoras de disseminação de potenciais perigos, com consequente risco para a saúde dos consumidores, determinaram uma aposta forte em políticas de prevenção. A segurança dos alimentos é assim hoje uma preocupação crescente das sociedades actuais, das organizações internacionais como a Organização Mundial de Saúde (OMS) ou a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e da própria Comissão Europeia (CE). Citando Bernardo (2006), a produção e distribuição alimentar têm hoje uma escala de contorno planetário, estão “globalizadas”. É assim facilmente compreensível, que exista uma preocupação acrescida por parte dos diferentes agentes económicos envolvidos ao longo da cadeia de abastecimento dos alimentos, não só com a qualidade dos produtos que disponibilizam aos mercados, mas também com a segurança que lhes é inerente. O conceito de segurança dos alimentos, deixou assim de ter uma importância relativa, afecta apenas a uma parte específica da cadeia de abastecimento, como seja por exemplo o sector da transformação ou distribuição, para assumir uma importância absoluta, abrangendo todos os sectores dessa mesma cadeia, desde a produção primária até ao momento da distribuição/consumo, ganhando uma relevância “do prado ao prato”. A garantia da segurança dos alimentos por parte de cada um dos agentes económicos, deve assim apresentar-se como um dos seus principais objectivos, gerando a necessidade nos diferentes operadores de implementar sistemas de gestão alimentar, que lidem com os potenciais perigos associados ao fornecimento dos seus produtos. De igual modo, torna-se fundamental desenvolver sistemas de comunicação eficazes ao longo dessa mesma cadeia, quer a montante quer a jusante da posição ocupada pela organização, de forma a lidar com as necessidades e expectativas associadas, quer a cada um dos diferentes parceiros de negócio, quer com os organismos oficiais de controlo como é o caso da ASAE (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) em Portugal Continental e a Direcção de Serviços da Qualidade e da Segurança Alimentar na Madeira .

A necessidade de satisfazer as expectativas, quer dos clientes internos (colaboradores dos vários sectores que constituem a empresa), quer dos clientes externos (entidades públicas, organismos regulamentares, fornecedores, clientes, entre outros) leva a que a

ANN, II, pretenda submeter o seu sistema actual de funcionamento, em termos de segurança dos alimentos, aos critérios de uma norma ISO (“International Organization for Standardization”).

A ISO é uma organização internacional, não-governamental com sede em Genebra na Suíça, constituída por membros provenientes de 163 países, dos quais se podem referir entre outros a França, Alemanha, Canadá, Bélgica, Estados Unidos, Japão, Brasil e Portugal. Nesta organização cada um dos seus membros assume uma posição de igualdade, face aos restantes membros, independentemente do tamanho ou da força da sua economia. A sua função é elaborar padrões ou normas internacionais de modo a facilitar as relações comerciais entre os diferentes países. Segundo Marcon (2010), a adopção das normas ISO é vantajosa para as organizações uma vez que lhes confere maior organização, produtividade e credibilidade – elementos facilmente identificáveis pelos clientes – aumentando a sua competitividade nos mercados nacionais e internacionais.

## **2. Normalização na Segurança Alimentar**

As normas são acordos documentados e voluntários resultantes do consenso entre as partes interessadas, aprovadas por um organismo de normalização reconhecido, em Portugal o Instituto Português da Qualidade (IPQ), que estabelece regras, guias ou características de produtos ou serviços, assentes em resultados consolidados, científicos, técnicos ou experimentais. As normas visam a otimização dos benefícios para a organização, para a aplicação repetida ou contínua.

A adoção das normas conduz à racionalização e à simplificação de processos, produtos e serviços e facilita a comunicação, ao criar uma linguagem comum e objetiva, estabelecendo as bases de referência necessárias ao exercício das atividades de certificação e regulação técnica, passos indispensáveis para a criação de uma cada vez melhor qualidade de vida, sustentada em produtos e serviços mais fiáveis e adequados às necessidades e desejos dos consumidores (Segurança e Qualidade Alimentar n.º 6, 2009).

Os primeiros passos na segurança alimentar foram dados nos anos 50 e estavam relacionados com os alimentos a fornecer aos astronautas. Em 1991 foi publicado pelo *Codex Alimentarius* o primeiro guia do sistema Hazard Analysis and Critical Control

Points (HACCP). Baseado neste guia, o conselho da União Europeia (EU) publica em 1993 uma diretiva respeitante à higiene dos géneros alimentícios.

O primeiro contacto da normalização com o conceito “Segurança Alimentar” foi feito através da norma dinamarquesa DS 3027:1998, food safety in accordance to HACCP - Requirements to be met by food producing companies and their subcontractors (versão inglesa). Nesta norma, era referida a sigla HACCP e os seus 7 princípios. Em Portugal foi preparado pela Direção Geral de Fiscalização e Controlo da Qualidade (DGFCQA) uma proposta de norma, a prNP 4391:2000, segurança alimentar através do HACCP - Requisitos para as empresas produtoras de géneros alimentícios e seus fornecedores, que mais não era do que a tradução da norma dinamarquesa. Este documento foi submetido a inquérito público e várias associações do ramo alimentar pronunciaram-se contra, afirmando que a publicação de uma norma como esta, seria a morte de muitas pequenas empresas familiares. Neste contexto, a norma não chegou a ser publicada.

Em 2004 a comissão europeia publicou o Regulamento Europeu e do Conselho n.º 852/2004 de 29 Abril relativo à higiene dos géneros alimentícios (JO L139 de 30-04-2004), que submetia aos mesmos 7 princípios do HACCP, tornando-se obrigatório a partir de 1 de Janeiro de 2006.

Face ao exposto, podemos dizer que a área alimentar é uma área fortemente regulamentada. No entanto, para além das normas e dos regulamentos, ainda há outros documentos que procuram melhorar a segurança alimentar. São os designados por «códigos de boas práticas», referidos no Regulamento n.º 852/2004 (e cada um preparado pela associação do respectivo sector), que mais não são do que o levantamento dos pontos críticos e a indicação do procedimento a seguir, por forma a garantir a segurança, numa determinada atividade da cadeia alimentar.

A primeira norma internacional/europeia sobre a segurança alimentar foi publicada em 2005, tendo o IPQ, enquanto organismo nacional de normalização, editado nesse mesmo ano, a sua versão em língua portuguesa, NP EN ISO 22000:2005, sistemas de gestão da segurança alimentar – Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar. Esta norma é ainda complementada com duas especificações técnicas, a ISO/TS 22004 que fornece as orientações para a implementação da norma e a ISO/TS 22003 que estabelece os requisitos de certificação para entidades externas.

É de salientar que nos anexos desta norma, é referida a correspondência que existe entre os seus requisitos e os da NP EN ISO 9001:2000, bem como com os princípios do sistema HACCP.

A aplicação desta norma numa empresa e a certificação do sistema de gestão implementado por um organismo de certificação, preferencialmente acreditado no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ) pelo organismo nacional de acreditação – Instituto Português de Acreditação (IPAC), poderá garantir o cumprimento dos princípios do sistema HACCP constantes do Regulamento n.º 852/2004, bastando para isso que os princípios técnicos a certificar incluam aqueles que são estabelecidos por lei.

O desenvolvimento de normas tem, relativamente à regulamentação, várias vantagens entre as quais se destacam:

- A intervenção direta das partes interessadas: produtores, utilizadores intermédios, distribuidores, consumidores finais e entidades regulamentares, e todos os restantes eventuais interessados;
- A norma é o resultado de um consenso, o que permitirá preparar à partida, um documento que será realista mas também impulsionará o produto para a melhoria da qualidade e incorporação das melhores práticas.

Na área alimentar a parte regulamentar e a parte normativa se interligam e que, quanto maior for a abertura à normalização e a sua utilização, maior será a participação voluntária das empresas nos sistemas de segurança alimentar e menores serão as imposições por força da lei.

### **3. O *Codex Alimentarius***

A comissão do *Codex Alimentarius* (CAC) foi criada em 1963 pela FAO e pela OMS, atualmente constituída por 173 países e a UE. Tem como finalidade fornecer um quadro geral a processos de gestão de riscos microbiológicos, no contexto do comércio internacional, e dar às instituições nacionais e aos operadores económicos, as diretrizes sobre decisões de gestão dos riscos microbiológicos, segundo os princípios admitidos a nível internacional.

O *Codex Alimentarius* (Código ou Lei dos Alimentos) consiste numa coleção de normas alimentares internacionais aprovadas, apresentadas de uma maneira uniforme. Apresenta ainda disposições de natureza consultiva, sob a forma de códigos de boas práticas, diretrizes e outras recomendações.

Após a sua elaboração, a comissão responsável veiculou a informação de que os códigos de boas práticas poderiam ser utilizados como listas de verificação úteis dos requisitos, pelas autoridades nacionais competentes.

A CAC tem a função de orientação, promoção e elaboração de critérios e requisitos para os alimentos, contribuindo para a sua harmonização a nível global.

Embora as regras adotadas por este não sejam vinculativas, do ponto de vista jurídico, possuem um proeminente peso moral muito devido à sua reconhecida base científica. Este documento é frequentemente usado pela Organização Mundial do Comércio, sempre que se revele necessário para a resolução de litígios comerciais, mas também como base para a elaboração de normas ou legislação nacional e comunitária relativa a produtos alimentares.

Na sua essência, a influência da CAC estende-se a todos os continentes, e a sua contribuição para a proteção da saúde pública e para as práticas justas na indústria alimentar é imensurável.

A CAC abrange muitas normas, podendo ser generalistas, aplicáveis a todos os alimentos, ou específicas para determinado alimento ou produto. As normas gerais incluem regras relativas à higiene, rotulagem, resíduos de pesticidas e medicamentos veterinários, sistemas de controlo e certificação de importações e exportações, métodos de análise e amostragem, aditivos, contaminantes, nutrição e alimentos destinados à utilização dietética específica. Para além disso, existem normas para todos os tipos de alimentos e produtos alimentares.

É gerido pela comissão do *Codex*, um organismo intergovernamental no qual todos os países membros têm direito de voto. Várias comissões de especialistas são responsáveis pela elaboração das normas, que posteriormente são aprovadas pela comissão.

#### **4. O Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points**

O sistema HACCP pode ser definido como uma abordagem sistemática e estruturada de identificação de perigos e da probabilidade da sua ocorrência em todas as etapas da produção através da definição de medidas para o seu controlo de modo, a permitir a inocuidade dos produtos alimentares e reduzir os custos na sua produção. Tem por

objetivo a aplicação de medidas que garantam um controlo eficiente através da identificação de pontos ou etapas, onde se possam controlar todos os perigos potenciais. Trata-se de um sistema preventivo, que visa a produção de alimentos inócuos. Engloba a aplicação de princípios técnicos e científicos na produção e manipulação dos alimentos do “Prado ao Prato” dos consumidores.

#### **4.1 Origens do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points**

O sistema HACCP surgiu na década de 60 como resultado da colaboração da empresa *Pillsbury Company* com os laboratórios do Exército Norte Americano e da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA). Este sistema foi desenvolvido para conseguir uma alimentação segura sem risco de doenças e ocorrência de intoxicações alimentares no espaço. Foi apresentado pela primeira vez em 1971 numa conferência sobre segurança alimentar, tendo o primeiro documento que apresenta em detalhe a técnica do sistema HACCP, sido publicado em 1973. Nos Estados Unidos, este sistema serviu depois de base para a *Food and Drug Administration* (FDA) desenvolver normas legais para a produção de alimentos de baixa acidez, passando a ser utilizado como referência para o treino de inspectores da FDA. (Baptista, P., G. Pinheiro, and P. Alves, *Sistemas de gestão de segurança alimentar*. 1ª ed. 2003, Guimarães: Forvisão - Consultoria em formação integrada, S.A.; Baptista, P., *Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de Produtos Alimentares*, Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A.).

Em 1985 a Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos recomendou o uso do sistema HACCP nos programas de segurança alimentar e, em 1988, a Comissão Internacional para Especificações Microbiológicas em Alimentos (ICMSF) sugeriu a utilização do sistema como base para o controlo de qualidade, do ponto de vista higiénico e microbiológico. Em 1993, a CAC criou as “Directrizes para aplicação do Sistema HACCP”. A União Europeia procede inicialmente à harmonização de normas gerais aplicáveis a géneros alimentícios, integrando nestas, os princípios do sistema HACCP, pela adopção da Directiva n.º 93/43/CEE, do Conselho, a qual viria depois a ser revogada pelo Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de Abril.

Actualmente o sistema HACCP é cada vez mais reconhecido por todo o Mundo, como a abordagem mais adequada e eficiente para a garantia da segurança alimentar ao longo de toda a cadeia alimentar. O sistema HACCP constitui actualmente a base utilizada na



implementação de sistemas de segurança alimentar, procurando controlar as actividades dos processos com base em princípios e conceitos preventivos (Baptista, P., *Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de Produtos Alimentares*, Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A.).

O HACCP baseia-se num sistema de engenharia conhecido como Análise Modal de Falhas e Efeitos (FMEA). Este identifica em cada etapa do processo, os erros que podem ocorrer, as suas causas mais prováveis e os seus efeitos. Após identificação, são estabelecidos posteriormente mecanismos de controlo adequados e eficientes. Desta forma, o sistema HACCP torna-se uma poderosa ferramenta de gestão que estabelece uma metodologia efectiva de controlo de perigos. Constitui um sistema racional, lógico, integrado, contínuo e sistemático (Mortimore, S. and C. Wallace, *HACCP - A practical approach*. Second ed. 1998, Maryland: An Aspen Publication).

O conceito HACCP permite que os princípios nele contidos sejam aplicados com a flexibilidade necessária garantindo que possa ser aplicado em todas as circunstâncias (*Guidance Document - Implementation of procedures based on the HACCP principles and facilitation of the implementation of the HACCP principles in certain food businesses*, H.C.P. Directorate-General, Editor. 2005, European Commission: Brussels). Este sistema pode ser aplicado em todas as etapas de processamento e desenvolvimento de alimentos, desde a produção primária até ao consumidor final. No entanto, um plano HACCP é específico para cada produto/processo, devendo a realização do respectivo estudo e planeamento ser efectuado caso a caso (Baptista, P., *Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de Produtos Alimentares*, Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A.).

O HACCP é compatível com outros sistemas de controlo de qualidade, como a ISO 9001:2000. Isto significa que inocuidade, qualidade e produtividade podem ser abordados em conjunto, resultando em benefícios para os consumidores, para o desenvolvimento das organizações e da economia em geral (Baptista, P., G. Pinheiro, and P. Alves, *Sistemas de gestão de segurança alimentar*. 1ª ed. 2003, Guimarães: Forvisão - Consultoria em formação integrada, S.A.).

## 4.2 Fases de Implementação do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points

A implementação de um sistema HACCP segue uma sequência de actividades numa ordem lógica correspondente a um verdadeiro plano de trabalho. O desenvolvimento do plano HACCP tem por base cinco etapas preparatórias e aplicação dos 7 princípios do HACCP.

- Etapa 1 - Constituição da equipa HACCP

A equipa HACCP reúne colaboradores com conhecimentos científicos multidisciplinares, par de uma experiência comprovada ao desenvolvimento e implementação de sistemas de segurança alimentar. A estruturação da equipa deve ser funcional, não hierarquizada e deverá possuir um coordenador, essencialmente com as funções de assegurar que a equipa tem competência para o estudo; sugerir mudanças na equipa caso seja necessário; coordenar e organizar o trabalho de equipa; assegurara a formação dos respectivos membros; garantir que o sistema HACCP é implementado, mantido e actualizado.

- Etapa 2 - Descrição do produto

Consiste na descrição completa do produto, incluindo informações sobre a sua composição, nome, características físico-químicas, tratamento bactericida/bacteriostático, embalagem, data de validade, condições de armazenamento e distribuição e instruções de utilização.

- Etapa 3 - Identificação do uso pretendido para o produto

Deve definir-se o uso considerado normal e expectável do produto, a quem se destina, onde poderá ser vendido e grupos da população que possam ser vulneráveis.

- Etapa 4 - Elaboração do fluxograma

O fluxograma deverá ser construído pela equipa HACCP e deve apresentar todas as fases de fabrico para os produtos abrangidos, assim como os dados necessários para efectuar a análise de perigos.

- *Etapa 5 - Confirmação do fluxograma in loco*

A confirmação do fluxograma pretende assegurar a fiabilidade do mesmo e permitir as correcções necessárias. Todas as alterações devem ser registadas. A confirmação deve ser efectuada por colaboradores com profundo conhecimento do processo.

- *Etapa 6 - Principio 1 – Identificação e Análise de Perigos*

A equipa HACCP deve identificar e listar todos os perigos potenciais em cada fase do processo de fabrico. A identificação dos perigos deve basear-se na experiência, informações externas e informações da cadeia alimentar. O critério para a inclusão de perigos na lista dos PCC, deve exigir que os mesmos sejam de tal natureza que a sua prevenção, eliminação ou redução a níveis aceitáveis, seja essencial para a produção de alimentos inócuos.

Cada potencial perigo deverá ser avaliado de acordo com a severidade ou gravidade dos seus efeitos na saúde, probabilidade de ocorrência, dados epidemiológicos, sobrevivência ou multiplicação de microrganismos e produção ou persistência de toxinas, agentes químicos ou físicos dos alimentos.

A equipa HACCP deve estabelecer as medidas de controlo e aplicar a cada perigo com a finalidade de assegurar a sua eficácia. Todos os possíveis perigos devem ser listados na análise de perigos, assim como a razão pela qual não devem ser tomadas mais considerações. Deve realizar-se o registo de toda a metodologia utilizada na avaliação de perigos assim como os resultados registados.

- *Etapa 7 - Principio 2 – Identificação dos Pontos Críticos de Controlo*

Um ponto crítico de controlo pode ser definido como um ponto, etapa ou procedimento onde se possam aplicar medidas de controlo para prevenir, eliminar ou reduzir um perigo para níveis aceitáveis.

Para cada perigo ser controlado pelo plano HACCP devem ser identificados os PCC para as medidas de controlo estabelecidas. A ferramenta utilizada nesta identificação é a árvore de decisão recomendada pelo *Codex Alimentarius*.

Os registos de determinação de cada PCC têm de ser mantidos e existir uma monitorização com procedimentos e métodos documentados no plano HACCP.

*Etapa 8 - Principio 3 – Estabelecimento dos Limites Críticos*

O limite crítico é um critério que separa a aceitabilidade ou não, em termos de segurança do produto. Cada PCC contará com uma ou mais medidas preventivas que devem ser apropriadamente implementadas para assegurar a prevenção, assim como a eliminação ou redução dos perigos a níveis aceitáveis.

Os LC podem resultar da própria empresa, publicações científicas, normas ou estudos especializados. No caso de dados subjectivos como a inspecção visual, os LC devem conter especificações objectivas dos alvos, bem como exemplos do que é considerado inaceitável (por exemplo fotografias e frases descritivas).

- *Etapa 9 - Principio 4 – Estabelecimento de um Sistema de Monitorização*

Para demonstrar que um PCC está sob controlo é necessário estabelecer um sistema de monitorização para cada PCC. A boa funcionalidade deste sistema deve detectar a tempo de actuar e proceder às respectivas correcções para que não se infrinjam os LC.

O plano de monitorização deve ter como base os parâmetros e métodos utilizados no controlo, periodicidade da análise ou observação, local onde é efectuado, responsável pela execução e o sistema de registo.

- *Etapa 10 - Principio 5 – Estabelecimento de Acções Correctivas*

Para cada PCC devem estar estabelecidas acções correctivas para serem colocadas em prática sempre que se excedam os LC.

As acções correctivas devem assegurar que a causa da não conformidade é identificada, que os parâmetros controlados nos PCC estão de novo sob controlo e que se evita a repetição da não conformidade.

O plano de acção deve estabelecer o que fazer com produto não conforme, identificar e corrigir a falha para assegurar que o PCC voltará a estar sob controlo e estabelecer e manter os registos de acções correctivas.

- *Etapa 11 - Principio 6 – Estabelecimento de Procedimentos de Verificação do Sistema*

Com o processo de verificação existem duas situações cruciais que podem ser determinadas, nomeadamente se o sistema está de acordo com o plano HACCP definido e se o plano HACCP desenvolvido é apropriado para o produto/processo assim como a sua eficácia no controlo dos perigos.

As actividades de verificação devem confirmar que os programas de pré-requisitos estão implementados, os elementos para a análise de perigos são revistos e se os elementos do plano HACCP estão implementados e são efectivos. Todos os resultados obtidos devem estar documentados e ser comunicados à equipa HACCP.

- *Etapa 12 - Principio 7 – Estabelecimento de controlo de Registos e Documentação*

A documentação do sistema de segurança alimentar deve incluir os procedimentos documentados, os registos requeridos e outros documentos necessários para a empresa assegurar a implementação, o desenvolvimento e a actualização do sistema de segurança alimentar.

Os documentos devem estar disponíveis nos locais de utilização e os documentos obsoletos devem ser prontamente retirados.

Os registos devem ser estabelecidos e mantidos para demonstrar evidências da conformidade com os requisitos de segurança alimentar.

#### **4.3 Importância da Manutenção do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points**

Por ser um sistema dinâmico e adaptável, o sistema HACCP deve ser constantemente alvo de avaliação da sua adequabilidade e eficiência. Considera-se que três fatores contribuem para manter e confirmar a eficiência do sistema. São eles a documentação, a verificação/monitorização do sistema e a auditoria ([www.aped.pt](http://www.aped.pt)).

O suporte documental do sistema é uma forma eficaz de evidenciar que medidas preventivas estão a ser colocadas em prática. O próprio plano HACCP é por si só, um documento central do sistema, suportado por documentos acessórios como registos, por exemplo.

Toda a documentação deve ser ajustada às especificidades da organização, assim como as ações de monitorização e ações corretivas. A monitorização do sistema tem a finalidade de assegurar que este funciona continuamente de acordo com o planeado. Os diversos fatores implicados nos sistemas HACCP, como as tecnologias, funcionários, especificidades do processo produtivo e respetivos perigos, serão sujeitos, também eles, a adaptações e alterações com o decorrer do tempo.

Para ser considerado um processo de confirmação múltipla, as ações de verificação necessitam confirmar a efetiva implementação do sistema HACCP, a exatidão do processo e dos parâmetros e o funcionamento seguro e adequado dos processos de monitorização.

As auditorias enquanto processo de verificação, podem ser definidas como um processo sistemático e independente, lavado a cabo por peritos internos, externos ou em conjunto, que permitem determinar se as atividades em curso e os resultados obtidos obedecem ao plano original.

A verificação da operacionalidade do sistema HACCP deve fazer parte das rotinas, não só da organização mas também dos organismos estatais (Mota, Teresa, 2004).

#### **4.4 Vantagens e Limitações do Sistema Hazard Analysis and Critical Control Points**

O sistema HACCP é reconhecido como um método eficaz para garantir a segurança alimentar e consequentemente a proteção dos consumidores. Aplicado adequadamente, este método reduzirá consideravelmente as possibilidades de contaminação biológica, química ou física a que os alimentos estão sujeitos. A identificação e controlo dos PCC, é uma forma eficaz de prevenir a ocorrência de perigos, antecipando e reduzindo a probabilidade da sua ocorrência. Assim, a aplicação de sistemas de segurança alimentar baseados nos princípios do HACCP, tem entre outras vantagens ([www.aped.pt](http://www.aped.pt)):

- Garantia de segurança dos alimentos e saúde dos consumidores;
- Redução de custos operacionais.;
- Optimização de fluxos de produção;
- Redução de perdas de matérias-primas e produtos;
- Maior credibilidade no mercado - Marketing para a empresa;
- Selecção de fornecedores confiáveis;
- Aplicável a qualquer tipo de estabelecimento alimentar;

- Maior competitividade do produto;
- Identificar e controlar as causas da perda de qualidade e da ocorrência de perigos nos alimentos;
- Aumentar a produtividade.

No entanto, como todos os sistemas, o HACCP apresenta algumas características que podem ser apontadas como uma desvantagem, em especial nas pequenas empresas onde os recursos humanos e monetários são reduzidos. O principal problema que as empresas enfrentam é o custo associado à sua execução e manutenção. De acordo com um estudo realizado em 2003 pela USDA ([www.usda.gov](http://www.usda.gov)), o aumento dos custos provocados pela implementação do sistema HACCP variam entre os 2% e os 5%, tendo como implicação o aumento dos preços dos produtos para o consumidor e o encerramento de algumas unidades por falta de condições ou por falta de capacidade no cumprimento dos requisitos, levando outras empresas, já devidamente preparadas, a beneficiarem do aglutinamento de um negócio extra. De acordo com o mesmo estudo, as áreas onde o investimento é mais expressivo, é na criação e no desenvolvimento do sistema HACCP, na melhoria dos equipamentos e estruturas, na formação, na higienização das instalações e no controlo do sistema através de análises e auditorias. Algumas desvantagens mais evidentes e decorrentes da implementação do Sistema HACCP são (Baptista *et al*, 2003):

- Necessidade de recursos técnicos, humanos e materiais nem sempre disponíveis na empresa;
- Necessidade de empenhamento e envolvimento de todos os elementos da organização;
- Exige disponibilidade de tempo;
- Implica uma alteração de atitude;
- Requer dados técnicos detalhados e constante atualização;
- Requer a preservação da informação (de uma forma simplificada) para fácil interpretação;
- Requer ações concentradas com todos os intervenientes da cadeia alimentar.

## **5. A Norma NP EN ISO 22000:2005**

A Norma Portuguesa EN ISO 22000:2005 é um referencial normativo internacional, passível de ser certificado e que visa unicamente tratar aspetos relativos à segurança alimentar. A certificação por este referencial permite à organização assegurar aos seus clientes a conformidade sobre os requisitos de um sistema de segurança alimentar eficaz e a satisfação das necessidades e exigências dos clientes.

Este referencial veio harmonizar as várias diretrizes relacionadas com sistemas de segurança alimentar, aplicáveis a qualquer fase da cadeia alimentar, desde a produção primária, transformação, distribuição, retalho e restauração, bem como todas as outras atividades que têm impacto significativo na cadeia alimentar, nomeadamente produção de embalagens e logística. Com a implementação desta norma, pretende-se demonstrar a capacidade que a organização possui em fornecer produtos seguros, através do controlo de perigos de forma mais focalizada, coerente e integrada, do que geralmente é requerido pela legislação nacional e comunitária aplicável.

Esta norma especifica requisitos que permitem à organização:

- Planear, implementar, operar, manter e atualizar um sistema de gestão de segurança alimentar destinado a fornecer produtos que, de acordo com a utilização prevista, são seguros para o consumidor;
- Demonstrar a conformidade com os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis à segurança alimentar;
- Avaliar e apreciar os requisitos do cliente e demonstrar a conformidade com os requisitos relativos à segurança alimentar acordados mutuamente, de modo a melhorar a satisfação dos clientes;
- Comunicar eficazmente as questões relativas à segurança alimentar, aos seus fornecedores, aos clientes e a todas as partes interessadas da cadeia alimentar;
- Assegurar que atua em conformidade com a política declarada sobre segurança alimentar;
- Demonstrar essa conformidade junto de todos os interessados;
- Procurar certificar ou registar o seu sistema de gestão de segurança alimentar, por uma organização externa, ou fazer uma autoavaliação ou auto declaração de conformidade com esta norma (Martins, 2009).

Este referencial normativo especifica os requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar através da combinação de quatro elementos chave, que permitem à



organização garantir a segurança dos géneros alimentícios ao longo de toda a cadeia alimentar, até ao consumidor final, são eles: a comunicação interativa, a gestão do sistema, os programas de pré-requisitos e os princípios HACCP (ISO, 2005).



**Figura 1:** Elementos Chave da Norma ISO 22000:2005

- Comunicação Interativa

A comunicação ao longo da cadeia alimentar é essencial para assegurar que todos os perigos relevantes para a segurança dos alimentos são identificados e controlados adequadamente em cada elo da cadeia alimentar. Esta situação implica a comunicação entre as organizações a montante e a jusante na cadeia alimentar (Faergemand & Jespersen, 2004).

- Gestão do Sistema

A eficácia de um sistema de gestão da segurança alimentar resulta do seu estabelecimento, operação e atualização dentro do quadro de um sistema de gestão estruturado e integrado nas atividades globais de gestão da organização (Faergemand & Jespersen, 2004).

- Programas Pré-Requisitos (PPR's)

Os PPR's gerem as condições e atividades de base necessárias à obtenção de produtos seguros. Os PPR's não têm como objetivo o controlo de perigos específicos identificados, estando orientados para a manutenção de ambientes de produção, processamento e manipulação adequados em matéria de higiene.

A ISO 22000:2005 combina, de forma dinâmica, os PPR's com os princípios HACCP. A norma clarifica o conceito de PPR's, sendo estes divididos em duas categorias: programas de infra-estruturas e manutenção e PPRO's.

Os programas de infra-estruturas e manutenção são usados para assegurar os requisitos básicos de higiene alimentar, enquanto os PPRO's são usados para controlar ou reduzir o impacto dos perigos identificados no produto ou no processo envolvente, em termos de segurança alimentar (Faergemand & Jespersen, 2004).

- Plano HACCP

Documento preparado de acordo com os princípios HACCP para assegurar o controlo dos perigos significativos para a segurança alimentar identificados no processo (Faergemand e Jespersen, 2004).

Ao integrar os princípios do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controlo e as etapas de aplicação desenvolvidas pela Comissão do *Codex Alimentarius*, permite à organização eliminar, controlar ou reduzir para níveis aceitáveis os perigos de segurança alimentar do produto final. A análise de perigos é o elemento essencial de um sistema eficaz de gestão de segurança alimentar, para organizar o conhecimento necessário para estabelecer uma combinação eficaz de medidas de controlo. Todos os perigos suscetíveis de ocorrerem na cadeia alimentar, incluindo os perigos associados ao tipo de processo e às instalações utilizadas, devem ser identificados e avaliados. Assim, esta norma, fornece os meios para determinar e documentar o porquê de certos perigos identificados necessitarem de ser controlados por uma determinada organização e outros não. Durante a análise de perigos, a organização determina a estratégia a seguir para assegurar o controlo dos perigos através da combinação do PPRO's e através do plano HACCP.

Para além da integração com o sistema HACCP, esta norma permite ainda integrar os outros fatores chaves anteriormente referidos nomeadamente:

- A implementação de boas práticas de fabrico que engloba dois tipos de programas: um PPR's, de modo a manter os serviços de suporte (gestão das instalações e equipamentos,

higiene e saúde pessoal, gestão dos resíduos, controlo de pragas, controlo da potabilidade da água, controlo de fornecedores, armazenamento e transporte) e um PPRO's utilizado para controlar a probabilidade de ocorrência de introdução de perigos e consequente contaminação dos alimentos e/ou no ambiente de processamento;

- Uma comunicação interativa ao longo de toda a cadeia alimentar, de modo a garantir uma eficaz transição de informação e assegurar que todos os perigos de segurança alimentar relevantes são identificados e adequadamente controlados em cada elo da cadeia. Este facto implica um sistema de comunicação eficaz a montante e a jusante da cadeia alimentar. A comunicação com os clientes e os fornecedores sobre os perigos identificados e as medidas de controlo, permitirá ajudar a clarificar os requisitos dos clientes e dos fornecedores;

- Um sistema de rastreabilidade eficaz, com a identificação dos impactos na segurança alimentar ao longo de toda a cadeia alimentar;

- Os requisitos de sistemas de gestão comuns a outros sistemas de gestão, baseados na norma NP EN ISO 9001:2008, de forma a estabelecer a complementaridade entre elas e permitir a implementação integrada ou individual.

Uma organização, ao implementar este referencial, deve estar consciente dos encargos que este acarreta, nomeadamente o aumento da carga documental, disponibilidade de verbas, necessidade de recursos avançados e mudança de mentalidades/culturas, bem como dos benefícios que irá trazer à organização, tais como:

- Ganho de credibilidade por parte das organizações;

- Organização e comunicação eficiente entre todos os elos da cadeia alimentar;

- Gestão dos riscos de segurança alimentar e abordagem pró-ativa, com controlo mais ativo dos perigos para a segurança alimentar;

- Aumento do envolvimento dos seus colaboradores, relativamente às suas responsabilidades e autoridades;

- Otimização dos recursos, dos procedimentos e da produção, com menor necessidade de verificação pós-produção;

- Melhoria documental e melhoria contínua do desempenho da organização (Martins, 2009).

A certificação deste referencial credibiliza a organização quer no mercado nacional, quer no mercado internacional, aumentando assim a valorização da sua marca e o posicionamento que esta apresenta nos mercados onde se insere.

## **5.1 Vantagens da Implementação da NP EN ISO 22000:2005**

A implementação de um sistema de gestão da segurança alimentar apresenta diversos benefícios para a organização, como por exemplo:

- Oportunidade de melhoria e optimização do sistema e processos de gestão;
- Melhoria na realização do produto;
- Melhoria na comunicação;
- Melhoria na eficiência de resultados;
- Cumprimentos dos requisitos estatutários, regulamentares e de clientes;
- Motivação e envolvimento dos colaboradores;
- Imagem e prestígio.

## **6. Certificação de um Sistema de Gestão**

A certificação é o procedimento mediante o qual uma determinada organização dá uma garantia por escrito, de que um determinado produto, processo ou serviço, se encontra conforme os requisitos especificados. A certificação é, por consequência, o meio que atesta a garantia da conformidade, referente a determinado documento normativo e que se materializa na emissão de um certificado (Pons & Sivardière, 2002). Segundo o IPQ (IPQ, 2012) a certificação de uma empresa, qualquer que seja a sua dimensão ou sector de actividade, consiste no reconhecimento formal por um organismo de certificação (entidade externa independente (terceira parte) e preferencialmente acreditada no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ)) após a realização de uma auditoria, de que essa organização, dispõe de um sistema de gestão implementado que cumpre as normas aplicáveis, dando lugar à emissão de um certificado. O recurso a uma certificação de terceira parte, realizada por uma entidade externa (organismo de certificação) e independente da organização, tem sido adotado de forma exponencial por empresas de todo o mundo.

Para esta situação concorrem muitos factores, sendo que entre os mais elementares se encontram: o aumento da confiança nos sistemas de certificação; o desejo quer de clientes quer dos fornecedores na redução de custos (substituindo assim muitas auditorias de segunda parte, realizadas por clientes ou potenciais clientes com o objectivo de verificar o grau de cumprimento dos requisitos afectos, legais e outros

subscritos pela organização (por exemplo, ao produto, processo, armazenamento, distribuição, entre outros) por uma única auditoria de terceira parte); e o desenvolvimento em tantos outros países das infra-estruturas (ex.: organismos de acreditação nacionais, organismos de certificação locais, programas de formação para auditores e esquemas de certificação de auditores) necessárias para o fornecimento de um serviço fiável a um custo que se possa considerar razoável (ISO, 2008).

Contudo, a “certificação” genuinamente relevante é aquela que os clientes concedem a uma organização quando optam pelos seus produtos ou serviços, pois em situações de funcionamento normal do mercado, isto significa dizer que a estratégia implementada está a ter sucesso (Paiva, Capelas, Sampaio & Saraiva, 2009). No entanto, ao reconhecer que os clientes constituem, ou pelo menos devem constituir, um dos objectivos primeiros de uma qualquer organização, há que estar consciente de que a qualidade para o ser, tem de ser visível para o mercado. É aqui que a certificação desempenha um papel importante, pois garante que existe uma elevada probabilidade de que as coisas sejam feitas de uma forma sistematizada, documentada e bem suportada, fornecendo por isso mesmo confiança. Um pedido de certificação exige um grande envolvimento das diversas partes da organização, pelo que a empresa tem de o querer, salientando-se que cada vez mais se torna uma imposição do mercado a nível internacional (Paiva, Capelas, Sampaio & Saraiva, 2009). A certificação de empresas não é obrigatória sendo facultativa e devendo ser tomada pelo seu responsável máximo. Qualquer certificação é por sua vez temporária, obrigando a empresa a efectuar revisões periódicas ao sistema, quer através de auditorias internas quer por auditorias de acompanhamento. O certificado emitido indica a sua data de validade e o respectivo âmbito (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas [IAPMEI], 2012).

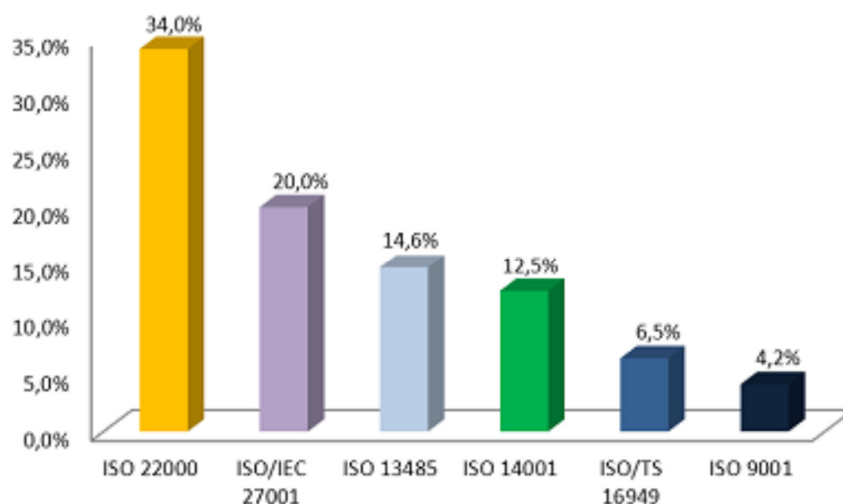
Os clientes exigem produtos com características que satisfaçam as suas necessidades e expectativas. Estas necessidades e expectativas são traduzidas em especificações de produtos e são referidas genericamente como requisitos do cliente. Devido à mutação das necessidades e expectativas dos clientes, às pressões do mercado e aos avanços tecnológicos, as organizações são levadas a aperfeiçoar continuamente os seus produtos e processos (ISO 9000:2005). Certificar uma empresa, deve significar no seu limiar mínimo de bom funcionamento, o ponto de partida para atingir a “qualidade total”, pois o mercado (concorrentes e clientes) continuará em mutação (IAPMEI, 2012).

## **6.1 Breve perspectiva Nacional e Internacional**

Apesar da actual conjuntura económica, verifica-se que a certificação continua a ser um objectivo das organizações no nosso país. A actividade de certificação tem taxas de crescimento superiores às da economia portuguesa, o que traduz a relevância estratégica que a certificação assume de forma transversal em todos os sectores da actividade económica (Vaz, 2009). Segundo os resultados publicados na edição da *ISO Survey* 2010, verificou-se um aumento do número de certificados emitidos em relação a 2009, numa ordem de grandeza de 6,23%, representando um total de 145792 certificações a nível mundial, sendo os utilizadores de uma ou de mais normas de 178 países (British Assessment Bureau, 2011).

## **6.2 A Certificação ISO 22000:2005 no Contexto Internacional**

No que respeita ao número de certificados ISO 22000:2005 emitidos, verificou-se segundo a informação publicada pela ISO, no seu relatório *ISO Survey* 2009, um aumento de 69% dos mesmos face ao ano de 2008. Deste modo, foram assim implementados até ao final de Dezembro de 2009, pelo menos 13881 Sistemas de Gestão ISO 22000:2005 em 127 países, traduzindo um aumento de 5675 certificados face ao respectivo ano anterior, quando o total de certificados emitidos foi de 8206, relativos a 112 países (ISO, 2010). No Gráfico 1, apresentam-se as taxas de crescimento mundial por referencial normativo ISO, alcançadas em 2010. Estes dados reflectem de forma clara a importância actualmente atribuída à NP EN ISO 22000:2005 no âmbito da segurança dos alimentos, no que respeita ao panorama internacional das organizações.



**Gráfico 1** - Taxa de crescimento mundial por referencial normativo ISO em 2010 (Adaptado de: Ramos, 2012)

## 7. Objetivos, Enquadramento e Organização da Tese

O objetivo primordial da implementação de um sistema de gestão da segurança alimentar (SGSA) na empresa António N. Nóbrega II, Indústria e Comercio Alimentar S. A. (ANN, II) prende-se com a preocupação crescente com a segurança dos consumidores, indo ao encontro das expectativas e necessidades dos seus clientes. Além do cumprimento dos requisitos legais na área da higiene e segurança alimentar, a implementação de um SGSA aborda um objetivo mais global de crescimento sustentado da Organização.

## **II. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **1. Apresentação da Empresa**

Em 1974, é criada a empresa António N. Nóbrega, Lda., que tem por missão a importação e comercialização de carne congelada de bovino, suíno, caprino e ovino, e aves.

Posteriormente, no ano de 1987, regista-se uma fase histórica e crucial na empresa com o início da importação de carnes refrigeradas, com a necessária adequação logística de conservação e aquisição próprios de transporte de carcaças, provenientes de diferentes mercados da CE.

Em 1994, foram realizadas, no entreposto frigorífico no Sítio da Assomada – Caniço, obras profundas de ampliação e adaptação às exigências estruturais e de funcionamento do mercado interno comunitário, com a introdução de novas valências: sala de corte e desossa, produção de carnes picadas, embalamento de carnes frescas e congeladas, embalamento de vegetais e corte de pescado.

Nesta fase, para além do aumento de capacidade geral, houve uma clara opção pela comercialização de carnes refrigeradas de proveniência comunitária e de países terceiros, em especial da espécie bovina.

Assim, e dando continuidade à atividade inicial, acresce agora a importação e comercialização de produtos vegetais e de produtos provenientes da pesca, assim como a produção de preparados de carne, corte e preparação de peças açougueiras, frescas e congeladas, embalamento de produtos vegetais e corte e embalamento de pescado.

A 1 de Abril de 2000 é materializada uma reestruturação da empresa, passando a António N. Nóbrega, Lda. para António N. Nóbrega S.A. mas agora com atividade no ramo imobiliário e é criada a António N. Nóbrega II S.A. com a atividade de importação, comercialização e produção de produtos alimentares, ambas com sede no Edifício Oudinot, Rua Brigadeiro Oudinot – Funchal.

Em 2011, a António N. Nóbrega II junta à sua lista de produtos importados e comercializados, géneros alimentícios de padaria e pastelaria ultracongelados, aperitivos congelados, lacticínios, ovoprodutos e produtos de charcutaria.

A Política Comercial da Empresa ANN, II, tem como objetivo a atividade comercial, tendo como preocupação dar ampla satisfação a diversificados segmentos de mercado e por este facto, as vendas estão focalizadas para os seguintes ramos de negócio:



- Canal Horeca; Supermercados/Hipermercados; Grossistas/Armazenistas; Empresas de Catering e Restauração Coletiva; Estabelecimentos Governamentais.

## 2. Metodologia

De modo a dar cumprimento ao objetivo específico deste trabalho, que se relaciona com a análise do sistema de segurança alimentar da empresa (SSA), com a finalidade de desenvolver as atividades e processos necessários que evidenciem o cumprimento pela organização dos requisitos estabelecidos na norma de referência ISO 22000:2005, foi realizado um estágio em contexto de trabalho na organização que decorreu entre Janeiro de 2012 e Dezembro de 2013.

Foram utilizados como referenciais, os próprios requisitos da norma assim como, o *Codex Alimentarius* e toda a legislação Nacional e Comunitária.

Tendo por base a noção de que o sucesso da implementação de normas de gestão em qualquer indústria se encontra dependente em grande parte, do conhecimento da empresa quer a nível funcional quer a nível organizacional, a primeira fase deste trabalho teve como objetivo principal, verificar as praticas utilizadas diariamente, conhecer as infra-estruturas e os seus recursos humanos, a familiarização com os processos existentes e os produtos elaborados e/ou comercializados, bem como a identificação dos canais de comunicação utilizados a nível interno.

Durante este período e por forma a compreender cada um dos requisitos integrantes das cláusulas do referencial ISO 22000:2005, foi efetuada a identificação e o estudo dos guias interpretativos disponíveis, referentes à norma em questão. A fase seguinte, consistiu na identificação dos principais diplomas legais afetos à laboração da empresa, de forma a conhecer as exigências a que se encontra sujeita, quer em termos comunitários, quer em termos nacionais.

A ANN, II tinha já iniciado a implementação de um sistema de segurança alimentar com base nos princípios HACCP no ano de 2005. No seguimento deste trabalho, e perspetivando-se a curto prazo a mudança de instalações, realizou-se uma auditoria de diagnóstico para uma avaliação preliminar e posteriormente, deu-se início à revisão e atualização do sistema e o seu enquadramento no âmbito do sistema de gestão e segurança alimentar, segundo os requisitos na NP EN ISO 22000:2005 culminado com

a elaboração do Manual de Gestão da Segurança Alimentar (MGSA) e a definição de um plano de ações para concluir a implementação do SGSA.

## **2.1 Auditoria de Diagnóstico para Avaliação Preliminar**

A realização desta auditoria foi executada em duas etapas distintas. Numa primeira etapa, procedeu-se à análise da documentação existente na empresa, para determinar a forma de como a mesma estabeleceu e documentou os seus processos internos e actividades resultantes. Consequentemente, e através desta análise foi determinado o campo de aplicação do sistema de gestão a implementar, pois segundo a APCER (2011) tem implicações importantes na certificação, quer porque constará no certificado, quer porque poderá colocar restrições na utilização da marca de certificação, quando a empresa não se certifica na globalidade.

Numa segunda etapa, foi então executada a respectiva auditoria *on-site*, sendo igual procedimento recomendado por Government of Western Australian, Department of Health (2011). Realizada a análise da documentação fornecida pela empresa a respeito dos seus processos e actividades, foi efectuada uma reunião com a gestão de topo que teve como finalidade dar a conhecer alguns dos aspectos relacionados com a execução da auditoria *onsite*, sendo que na ordem de trabalhos em discussão estiveram questões relacionadas, com a confirmação da disponibilidade dos responsáveis das áreas a auditar, a forma como se iria processar a recolha de evidências de auditoria, registo de eventuais não conformidades, duração do tempo a despendar em cada área a auditar e quaisquer outras considerações adicionais consideradas necessárias a esclarecer pela gestão. Segundo Chair (2009) é aconselhado, que o auditor a cargo de executar uma auditoria comunique ao proprietário da empresa os objectivos e intenções que a mesma visa satisfazer.

Desta forma e para a realização da respectiva auditoria, foi elaborado um relatório de auditoria de forma a materializar os resultados obtidos e assegurar a respectiva comunicação à gestão. O relatório elaborado permite por sua vez que a empresa, observe as melhorias ocorridas ao longo do tempo, por comparação das actividades desenvolvidas no seu seguimento, com as situações encontradas à data de realização da mesma.

Paiva, Capelas, Sampaio & Saraiva, (2009) referem que uma vez concluída a auditoria, a organização deverá ficar com a informação das principais constatações efectuadas ou

na posse de um relatório final. A auditoria realizada teve assim como objectivo, verificar o grau de conformidade do sistema de segurança alimentar existente na empresa. Na execução da mesma foram definidos como critérios de auditoria, os requisitos da NP EN ISO 22000:2005, a documentação interna da organização (manual HACCP, instruções e procedimentos de trabalho aplicados às suas actividades) e a legislação nacional e comunitária, que segundo Pinto (2009) devem ser tidos como padrões, de maneira a evitar a subjectividade inerente a toda e qualquer avaliação. Assim foram acompanhados os diferentes processos da organização, tendo-se avaliado os mesmos segundo os critérios de auditoria, procedendo-se à operacionalização da mesma, com base em verificações aleatórias, entrevistas aos colaboradores e na documentação interna em vigor. De uma forma geral, pretendeu-se assim obter evidências de auditoria, que permitissem determinar se os critérios de auditoria estariam a ser satisfeitos pela organização. Foram assim identificadas as práticas, metodologias, actividades ou formas de proceder da empresa necessárias a melhorar ou a constituir, segundo os critérios estabelecidos.

## **2.2 Planeamento do SGSA e Elaboração da Documentação Associada**

Para o planeamento do SGSA, foram consideradas as constatações verificadas na auditoria, situações encontradas no âmbito das actividades desenvolvidas em contexto de trabalho, o período de tempo necessário a despender para cada tarefa a realizar e os recursos disponíveis na empresa para a sua execução. A avaliação das evidências de auditoria, permitiu assim identificar e estabelecer o conjunto de actuações a desenvolver, de modo a dar resposta às práticas verificadas na empresa, e que por comparação com os critérios de auditoria, se consideraram necessárias designar ou melhorar.

O enquadramento efectuado, permitiu assim constatar, que uma parte das exigências do documento base, já constituía prática corrente na organização, pelo que o passo seguinte, consistiu em enquadrar, melhorar e/ou actualizar, o conjunto de práticas internas já existentes na empresa, iniciando-se igualmente o desenvolvimento da documentação considerada em falta, de modo a evidenciar a conformidade dos processos internos a estabelecer, de acordo com o referencial.

Como resultado do enquadramento realizado, foi obtida uma listagem de toda a documentação já existente, bem como daquela considerada necessária a elaborar, a qual se denominou de Controlo da documentação do SGSA.

Nesta etapa do processo foi considerada a necessidade de elaborar um documento orientador de todo o sistema a implementar – Manual de Gestão da Segurança Alimentar (MGSA) – de modo a descrever os princípios orientadores da actividade da organização.

### **2.3 Definição de um Plano de Ações para Implementação e Funcionamento do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar**

Nesta etapa do trabalho, foram avaliadas as competências internas existentes, de modo a garantir a operacionalidade do sistema a desenvolver. A avaliação realizada foi executada, tendo por base a identificação de cada uma das funções a estabelecer no sistema a implementar, a descrição das mesmas em termos de tarefas a executar e posterior identificação de competências para as pôr em prática. Como resultado desta actividade foi considerada a necessidade de nomear um responsável interno por todo o sistema de gestão a implementar, nomeadamente no que respeita aos acompanhamentos necessários, de modo a melhorar as práticas estabelecidas, assegurando assim a correcta manutenção, adequação e melhoria do sistema, face aos objectivos e políticas estabelecidas pela organização.

Outro aspecto que foi considerado com a gestão da empresa, foi a necessidade de realizar acções de formação/sensibilização para todos os colaboradores internos da organização, incluindo a gestão de topo, de modo a consciencializar todos os intervenientes internos a respeito dos seus contributos e da importância do cumprimento das suas obrigações no âmbito do SGSA.

## **3. A Implementação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar na ANN,II – Cláusula 4**

### **3.1 Requisitos Gerais – Cláusula 4.1**

A empresa assume o compromisso de implementação do SGSA, estabelecido segundo os requisitos normativos. A materialização deste compromisso por parte da empresa encontra-se descrita no MSGSA elaborado, o qual se apresenta como um elemento orientador, de toda a estrutura do SGSA. No MSGSA encontram-se descritos os

produtos elaborados pela organização, o seu local de produção e respectivos processos associados, identificando de forma clara as fronteiras de todo sistema a implementar. A empresa comunica igualmente as questões de segurança, relacionadas com os seus produtos, quer ao nível interno quer ao nível externo. No MSGSA, entre outros assuntos, é ainda identificada a necessidade de revisão de todo o SGSA a realizar pela gestão da empresa, como parte das actividades integrantes do processo.

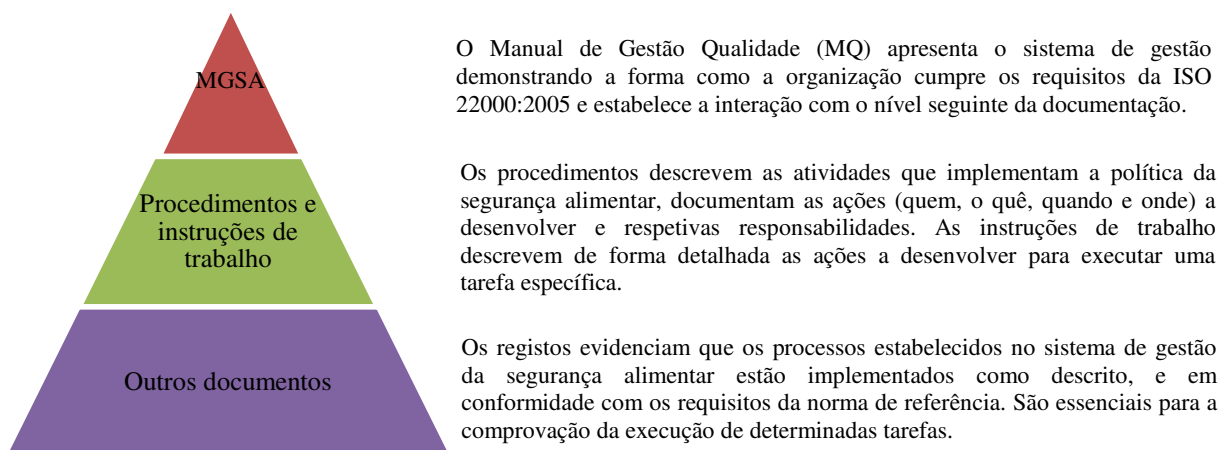
### **3.2 Requisitos da Documentação – Cláusula 4.2**

#### **3.2.1 Generalidades – Cláusula 4.2.1**

O MSGSA inclui a documentação relativa ao SGSA da empresa, encontrando-se estabelecida a política de segurança dos alimentos e os respectivos objectivos que a suportam. Todos os processos da empresa, descritos no MSGSA encontram-se caracterizados em termos dos respectivos documentos associados, e que evidenciam as práticas internas aplicáveis, de maneira a garantir a correcta implementação, manutenção, desenvolvimento e actualização eficazes do SGSA, segundo os requisitos estabelecidos no referencial normativo em questão.

A gestão proporciona as condições para a elaboração da documentação que suporta as necessidades e expectativas do sistema, que tem em consideração os requisitos do cliente, as normas internacionais, nacionais ou regionais, as fontes de informação externas relevantes (Guias ISO, orientações da APCER), os requisitos estatutários, as estratégias, políticas, objetivos e cultura organizacionais.

Um adequado estabelecimento da documentação é essencial para uma eficaz implementação do sistema de qualidade. A documentação encontra-se dividida em quatro níveis hierárquicos, como podemos observar na Figura 4.



**Figura 2:** Estrutura da documentação do SGSA

### 3.2.2 Controlo de Documentos – Cláusula 4.2.2

Está definido um procedimento de controlo de documentos com o objetivo de integrar no sistema de gestão de segurança alimentar todos os documentos que contêm informação relevante sobre a operação e desempenho do sistema

Com este procedimento cabe ao diretor da qualidade (DQ) identificar, codificar e verificar toda a documentação. A aprovação de documentos é da responsabilidade do diretor geral (DG), que delega no DQ a competência de zelar pelo cumprimento das suas determinações definidas no MGSA, dispondo para tal, de toda a autoridade para alertar em situações que comprometam o sistema de gestão implementado.

O MGSA é editado na totalidade de três em três anos e extraordinariamente sempre que haja alterações significativas com impacto nos vários documentos que o constituem.

O MGSA está organizado por secções e cada secção refere-se a um tema diferente identificado de forma clara, permitindo facilmente o seu controlo. Cada secção refere no cabeçalho os seguintes elementos:

- Logotipo;
- A designação de “MGSA”;
- A identificação do título da Secção no qual se encontra inserido;
- A identificação do título da Sub Secção;
- Identificação do Código de Secção e Sub Secção;
- Número da Versão;
- Data da elaboração;

- O número da página e o número total de páginas.

O MGSA possui uma página onde são efetuados os registos das revisões, informando sobre a secção revista, o número da versão, a data e o objetivo da revisão.

Cada secção do manual é considerada um documento, por isso é substituída na íntegra sempre que exista alguma alteração. É de extrema importância a remoção de documentos obsoletos para impedir o seu uso indevido.

Os impressos e planos necessários para implementar os procedimentos e instruções de trabalho são identificados da mesma forma.

O MGSA está disponível em suporte informático e em papel, existindo uma lista de distribuição associada aos destinatários dos documentos, com o tipo de suporte da documentação a que têm acesso.

### **3.2.3 Controlo dos Registos – Cláusula 4.2.3**

Os registos constituem um tipo particular de documentos. São estabelecidos e mantidos para evidenciar a conformidade com os requisitos do SGSA. São arquivados de forma a que se mantenham legíveis, acessíveis e recuperáveis.

A elaboração dos registos é da responsabilidade do DQ e/ou da equipa segurança alimentar (ESA). Foi definido internamente um procedimento documentado que define os controlos necessários para a identificação, arquivamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e eliminação dos registos.

## **3.3 Responsabilidade da Gestão – Cláusula 5**

### **3.3.1 Comprometimento da Gestão – Cláusula 5.1**

O comprometimento da gestão de topo não deve resumir-se a atos escritos ou verbais, mas traduzir-se numa aplicação forte e concreta no terreno. Este critério é bastante importante para a melhoria do desempenho da organização. As responsabilidades da gestão poderão ser vistas como um ciclo dinâmico que começa no estabelecimento da política de segurança alimentar que abrange o planeamento do sistema de gestão, a definição e comunicação das responsabilidades e autoridades a considerar dentro da organização, a comunicação, a preparação e resposta à emergência e a revisão do sistema (Queiroz, 2006).

O envolvimento da gestão de topo da ANN, II é total, comprometendo-se a desenvolver e implementar o SGSA, em conjunto com o departamento da qualidade e a contribuir para a sua melhoria contínua.

A administração definiu um plano de objetivos gerais que suportam a segurança alimentar e estabeleceu a política de segurança alimentar.

A gestão de topo tem um papel muito importante na comunicação á organização da importância de se ir ao encontro dos requisitos da norma e as vantagens do seu cumprimento, bem como os requisitos dos clientes relacionados com a segurança alimentar e requisitos legais, disponibilizando os recursos necessários.

### **3.3.2 Política de Segurança Alimentar – Cláusula 5.2**

A administração da empresa considera que a segurança dos alimentos que coloca no mercado é de extrema importância para garantir a confiança e a satisfação dos seus clientes. Desta forma, no manual do SGSA exprime-se o seu comprometimento em promover o desenvolvimento e implementação do SGSA no que se refere à identificação, avaliação e controlo dos perigos relacionados com a segurança alimentar. É ainda importante para a ANN, II a comunicação com os elos a montante e a jusante da cadeia alimentar.

Tendo em vista o desenvolvimento e a inovação direcionados para a satisfação dos clientes e as necessidades do consumidor final, foi definida a política de segurança alimentar que assenta nos seguintes compromissos:

- Reduzir ao mínimo a probabilidade de contaminação (física, química e biológica) dos géneros alimentícios, para evitar ou minimizar os riscos de alterações e garantir a qualidade dos mesmos;
- Garantir a satisfação dos seus clientes ou mesmo superá-la e, assim, aumentar o grau de confiança nos produtos distribuídos, quer através do cumprimento dos requisitos de Segurança Alimentar, quer através do fornecimento de produtos seguros;
- Assegurar e potencializar a comunicação interna (colaboradores) e externa com as diferentes partes interessadas ao longo de toda a cadeia: Clientes, Fornecedores, Autoridades Competentes e Associações do Sector;
- Cumprir os requisitos legais e/ou regulamentares, aplicáveis ao Sector de Atividade;



- Utilizar métodos que permitam controlar os perigos e avaliar os riscos, de forma a garantir a Segurança Alimentar e a qualidade dos produtos fornecidos;
- Formar e consciencializar continuamente todos os colaboradores de forma a promover o envolvimento de todos no cumprimento dos objetivos da organização;
- Melhorar continuamente e de forma progressiva o desempenho do SGSA.

Dada a constante evolução do mundo industrial e exigências dos mercados, a ANN, II é uma empresa dinâmica que tenta a cada instante modernizar-se para melhor corresponder a todas as expetativas.

Irá no final deste ano mudar-se para as novas instalações e, posteriormente, depois de consolidados todos os aspetos e requisitos necessários ao total cumprimento da legislação e normalização aplicável em vigor, solicitar a certificação pela ISO 22000:2005.

### **3.3.3 Planeamento do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar – Cláusula 5.3**

A ANN, II assegura o planeamento de todo o seu SGSA, resultante de alterações que se possam verificar no seu âmbito, estabelecendo os meios e métodos a utilizar de modo a ir ao encontro dos objectivos estabelecidos na sua política de segurança alimentar, assegurando de igual modo, a resposta necessária ao cumprimento dos requisitos estabelecidos no ponto 4.1 do referencial. Para evidenciar o cumprimento deste requisito procedeu-se à elaboração do Planeamento do SGSA, através do qual a organização estabelece o respectivo plano de acções a executar, discriminado as tarefas a por em prática, de forma a alcançar os objectivos definidos, identificando os recursos necessários (humanos, financeiros e materiais), definindo indicadores de controlo afectos à sua operacionalidade, estabelecendo prazos e os responsáveis por cada tarefa a executar, descrevendo ainda de igual modo os resultados da análise de perigos ou dos impactos que se possam vir a verificar no SGSA, como resultado das diligências ou acções a realizar.

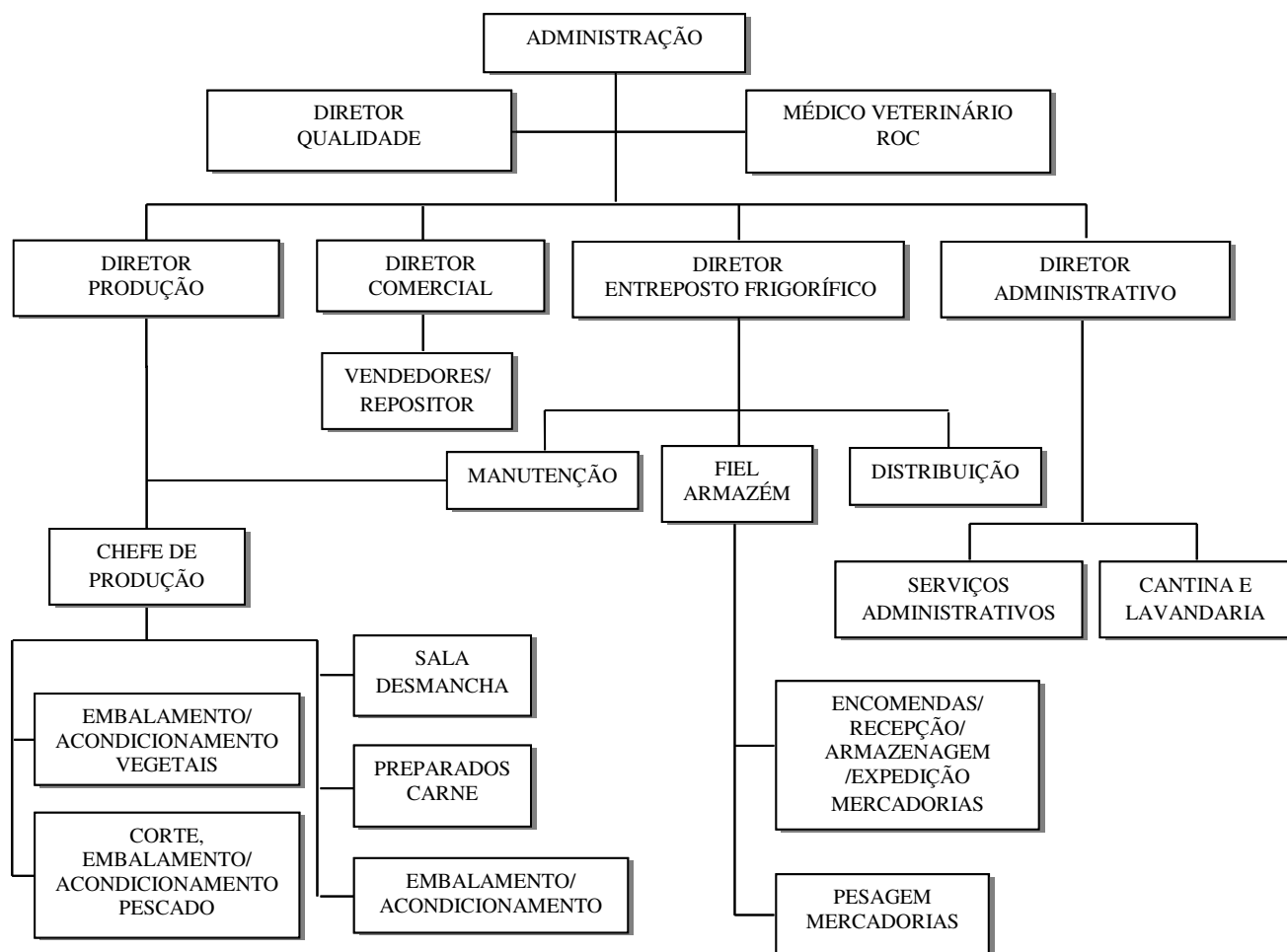
Nomeou-se o responsável da equipa de segurança alimentar, de modo a planear toda e qualquer alteração a realizar no âmbito do SGSA, sendo que todas as decisões a estabelecer no âmbito do planeamento do SGSA, deverão ficar registadas no relatório

de reunião da ESA. De igual modo, a empresa assegura o planeamento de todo o seu SGSA pelos próprios mecanismos previstos na norma de referência, e que resultam do estabelecimento, manutenção e implementação das diligências a tomar no âmbito de funcionamento do SGSA.

### 3.3.4 Responsabilidade e Autoridade – Cláusula 5.4

As tarefas, responsabilidades e autoridade dos colaboradores da ANN, II, estão definidas, documentadas e comunicadas, assegurando a operacionalidade do SGSA. Para cada função identificada estão definidas as qualificações, competências e experiências necessárias para o desempenho das atividades.

Cada colaborador tem conhecimento das atividade a desempenhar e das decisões que pode tomar, bem como da importância do seu papel para que a política e os objetivos sejam atingidos. Na Figura 3 encontra-se o organigrama geral da ANN, II.



**Figura 3:** Estrutura Organizacional da ANN, II

A gestão da segurança alimentar envolve todos os colaboradores da empresa mas são os departamentos da qualidade e produção os principais envolvidos no SGSA.

Todos os colaboradores têm a responsabilidade de relatar quaisquer problemas relacionados com o SGSA ao seu superior hierárquico. O DQ é o responsável pelo SGSA.

### **3.3.5 Responsável pela Equipa de Segurança Alimentar – Cláusula 5.5**

O DQ é o responsável pelo SGSA e tem a responsabilidade e autoridade, para assegurar que os processos necessários para o SGSA são estabelecidos, implementados e mantidos de acordo com os requisitos da norma. Cabe ao DQ informar a gestão de topo sobre o a implementação, o desempenho e a manutenção do SGSA.

O planeamento deve ter em conta a integridade do sistema após cada ciclo de melhoria e implica o estabelecimento de objetivos e definição dos métodos e dos recursos.

### **3.3.6 Comunicação – Cláusula 5.6**

#### **3.3.6.1 Comunicação Externa – Cláusula 5.6.1**

De forma a assegurar um processo comunicacional eficiente, resultante da necessidade de interagir com os seus parceiros externos de negócio, a organização considerou de extrema importância a definição e o estabelecimento de uma metodologia, que lhe permitisse assegurar uma comunicação externa eficaz a respeito de questões relacionadas com a segurança dos alimentos. Desta forma e em virtude de não se encontrar formalmente estabelecida nenhuma metodologia a respeito destas matérias, procedeu-se à elaboração de um plano de comunicação interno e externo, onde se encontra estabelecida o tipo de informação a comunicar, a quem deve ser comunicada, o meio e o suporte a ser utilizado para o efeito, quem aprova a informação a enviar, prazos para o envio da mesma e respectiva documentação associada.

Procedeu-se ainda à elaboração de uma listagem de clientes, listagem de entidades externas regulamentares, inquérito de avaliação da satisfação de clientes, e a um registo de reclamação ou ocorrência. Ao nível deste ponto, foi ainda considerado a necessidade da criação de um site da empresa com a finalidade de melhorar/facilitar a troca de informações relacionadas com os produtos da empresa. O tipo de informação a inserir nestes espaços bem como a sua extensão ficou ao cuidado da empresa.

### **3.3.6.2 Comunicação Interna – Cláusula 5.6.2**

Apesar de se encontrar assegurado, a empresa não possuía uma metodologia definida de forma a evidenciar o seu procedimento comunicacional interno, tendo-se reflectido de igual modo, no conteúdo da informação disponibilizada no Plano de Comunicação. A empresa comunica assim internamente a respeito das suas questões de segurança, através da realização de reuniões realizadas quer a título formal, quer a título informal, entre os seus colaboradores e a gestão. Foi ainda verificada a necessidade de elaborar um registo de comunicação de informação à ESA de forma a relatar, por qualquer um dos colaboradores da organização, situações que possam afectar o SGSA.

### **3.3.7 Preparação e Resposta à Emergência – Cláusula 5.7**

Não estavam definidos nenhum tipo de mecanismos de forma a gerir potenciais situações de emergência, que de certa forma pudessem vir a afectar a segurança alimentar dos seus produtos (ex.: gerador eléctrico, depósito de armazenamento de água potável, extintores, instruções de trabalho, listagem de contactos de algumas entidades de emergência). Desta forma, foi considerado necessário, para melhoria de práticas, a definição de uma metodologia que estabelecesse de forma inequívoca a maneira de proceder da empresa perante uma situação considerada de emergência.

Este ponto ficou de ser elaborado e estabelecido pela empresa prestadora de serviços de Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho conjuntamente com o responsável pelo SGSA.

### **3.3.8 Revisão pela Gestão – Cláusula 5.8**

A revisão pela gestão tem como finalidade assegurar uma análise crítica ao mais alto nível, de forma global e integrada, a respeito do desempenho, adequabilidade, eficácia e eficiência dos processos definidos, objectivando a melhoria do SGSA. Para cumprimento desta cláusula foi elaborado o documento Relatório de Revisão pela Gestão, onde são registadas as considerações efectuadas a respeito da adequação do SGSA, do cumprimento dos objectivos estabelecidos para cada um dos processos definidos, os pontos fortes e fracos do SGSA, adequação da política de segurança dos alimentos e as oportunidades de melhoria verificadas. Não foi estabelecido nenhum período em concreto para a revisão do sistema a implementar, no entanto foi

considerado que a periodicidade a definir se encontrará intimamente relacionada, com o grau de maturidade/desenvolvimento do sistema implementado, e com o grau de complexidade dos problemas verificados resultante das actividades a realizar. Pinto e Soares (2011) estabelecem que esta periodicidade definida não deverá ser superior a um ano. Contudo e independente do anterior, a gestão da empresa deverá assegurar que a frequência definida, permite assegurar os seus compromissos estabelecidos e a melhoria do SGSA.

### **3.4 Gestão de Recursos – Cláusula 6**

#### **3.4.1 Provisão de Recursos – Cláusula 6.1**

Os recursos necessários para estabelecer, manter e atualizar o SGSA são planeados, providenciados e revistos periodicamente nas reuniões de direção. São considerados os recursos humanos (formação, recrutamento), tecnológicos (instalações e equipamentos) e financeiros, de forma a garantir que os recursos necessários estão disponíveis para atingir os objetivos planeados.

#### **3.4.2 Recursos Humanos – Cláusula 6.2**

Os colaboradores a quem são atribuídas responsabilidades definidas no âmbito do SGSA devem ter as competências e experiência apropriada às funções que desempenham. Para tal, é necessário identificar as competências em termos de educação, formação, aptidões e experiência e é essencial que estes estejam conscientes da relevância e importância das suas atividades individuais, para garantir a segurança dos produtos. Esta consciencialização é fomentada e complementada pelas ações de formação.

As regras definidas no MGSA são divulgadas aos colaboradores pelo DQ através da entrega do Código de Conduta a cada colaborador aquando da sua contratação e da realização de ações de formação “on job” permitindo atualizar os colaboradores sobre os procedimentos que possam ter sido alterados.

A empresa providência aos seus colaboradores formação adequada e contínua para que possam desempenhar as suas funções de forma a prevenir a contaminação dos alimentos. O DQ é responsável pela elaboração do plano de formação anual onde são contempladas todas as normas e regras ao nível da higiene e da segurança alimentar.

As sessões de formação são ministradas por uma empresa contratada e destinam-se a todos os colaboradores da empresa.

### **3.4.3 Infra-estruturas – Cláusula 6.3**

A ANN, II, estabelece os requisitos gerais, ao nível das instalações, dos equipamentos e dos utensílios de toda a unidade, para obter a conformidade com os requisitos do produto.

Estão estabelecidos planos de higienização e de manutenção, calendarizados e detalhados relativamente a responsabilidades para todas as infraestruturas.

Neste momento, por a empresa não reunir as condições adequadas relativamente às infra-estruturas adequadas à realização dos seus produtos, encontra-se já em fase final a construção da nova unidade fabril.

### **3.4.4 Ambiente de Trabalho – Cláusula 6.4**

A organização proporciona os recursos adequados para o estabelecimento, gestão e manutenção de um ambiente de trabalho apropriado e seguro.

Sendo que o ambiente de trabalho poderá influenciar consideravelmente a segurança dos alimentos, estão definidos procedimentos que permitem monitorizar os aspetos mais relevantes nomeadamente, higienização de fardamento, instalações, equipamentos e utensílios; controlo de pragas e gestão dos resíduos. Estes aspetos encontram-se descritos no programa de pré-requisitos.

## **3.5 Planeamento e Realização de Produtos Seguros – Cláusula 7**

### **3.5.1 Generalidades – Cláusula 7.1**

A gestão da organização encontra-se consciente a respeito da necessidade de planear e desenvolver os processos necessários para a obtenção de produtos seguros, estipulando e disponibilizando os métodos e os recursos necessários para a execução das actividades de planeamento, implementação e operação do SGSA, de forma a garantir a eficácia das acções planeadas e na presença de qualquer alteração às mesmas.

### **3.5.2 Programa de Pré-requisitos (PPR) – Cláusula 7.2**

De modo a conseguir manter um número baixo de pontos críticos de controlo, a empresa já possuía implementado vários programas de pré-requisitos, encontrando-se já estabelecido o conjunto de condições básicas, necessárias para manter um ambiente higiénico apropriado, relativamente à produção e manuseamento dos seus produtos. Desta forma toda a informação já reunida pela organização foi revista, e enquadrada de modo a ser incluída no SGSA. Fazem parte dos pré-requisitos estabelecidos pela empresa, o controlo de pragas, plano de higiene, saúde dos colaboradores, plano de análises, plano de manutenção, plano de gestão de resíduos, plano de controlo de transporte e plano de controlo de fornecedores.

Neste documento elaborado, encontram-se assim identificados os respectivos pré-requisitos, os requisitos estatutários e regulamentares relacionados, a descrição dos mesmos face aos objectivos a atingir, a documentação que lhes é aplicável, a sua periodicidade de monitorização, os registos associados e os respectivos responsáveis pelo seu controlo.

#### **3.5.2.1 Control de Pragas**

As pragas constituem uma séria ameaça à inocuidade e qualidade dos alimentos pelo que é fundamental que sejam estabelecidas medidas para assegurar a sua prevenção, deteção e controlo.

Para assegurar a ausência de pragas dentro das áreas de produção, armazenamento e áreas circundantes, estão estabelecidas as regras de prevenção, no sentido de evitar o acesso das mesmas e as condições propícias ao seu desenvolvimento. Como regra geral, é importante manter as instalações em bom estado de conservação evitando a existência de buracos, fendas e aberturas que permitam ou facilitem o acesso de pragas.

A ANN, II recorreu à subcontratação de uma empresa prestadora de serviços de deteção e controlo de pragas nas suas instalações para prevenção de infestações e, caso ocorram, da sua eliminação.

O controlo dos insetos é feito internamente com a colocação de inseto-coladores nas várias zonas que contactam com o exterior, por colaboradores da empresa, sob a responsabilidade do chefe da manutenção.

### **3.5.2.2 Higiene e Saúde Pessoal**

O programa de higiene e saúde pessoal incide na prevenção da contaminação de alimentos pelos manipuladores. Também o seu estado de saúde pode influir grandemente na segurança dos alimentos que manipulam. Os operadores devem manter um elevado grau de higiene geral, assim como, a correta vigilância da saúde.

O acompanhamento efetuado pela empresa relativo ao estado de saúde e aptidão de todos os colaboradores é assegurado pelos serviços de medicina no trabalho, realizados por uma empresa externa contratada para o efeito

### **3.5.2.3 Plano Analítico**

A empresa possui estabelecido um plano de análises, que efectua para controlo da higiene dos seus colaboradores, dos equipamentos, da água utilizada na sua laboração e dos produtos comercializados pela mesma. Neste plano analítico estão definidos os parâmetros analíticos a efetuar para cada um dos referidos anteriormente, os respectivos valores de referência, a periodicidade de realização de cada uma das análises a efectuar, os registos associados e a sua localização. A empresa recorre a uma empresa externa, que procede à recolha e análise das amostras, sendo os resultados enviados posteriormente em formato digital, com o respectivo relatório de conformidade associado. Importa ainda referir que a água utilizada pela organização é proveniente da rede de abastecimento pública, sendo que a empresa procede à solicitação do respectivo boletim analítico, de forma a evidenciar os respectivos padrões de qualidade definidos em legislação. Todos os registos são armazenados em pasta própria.

### **3.5.2.4 Plano de Manutenção**

A ANN, II tem uma equipa de manutenção interna que identifica as necessidades de manutenção preventiva e corretiva de forma a garantir o funcionamento e a conservação dos equipamentos e gere a necessidade de intervenção exterior e aquisição e receção de novos equipamentos realizada depois da aprovação por parte da administração e com conhecimento dos restantes departamentos.

Todas as operações de manutenção são registadas na folha de manutenção do equipamento em causa.



### **3.5.2.5 Gestão de Subprodutos**

Os subprodutos resultam das atividades desenvolvidas nas áreas de produção da unidade industrial e pertencem à categoria 1 e 3 (M1 – material de risco específico; M3 – material de baixo risco), segundo a legislação em vigor.

O circuito dos subprodutos engloba as operações de remoção, recolha, pesagem e transporte, de acordo com o descrito no Plano de Encaminhamento de Subprodutos aprovado pela Direção Regional de Controlo da Qualidade Alimentar.

A separação dos resíduos é um aspeto importante com vista não só à sua valorização, como também à redução dos fatores de contaminação cruzada. O percurso efetuado para a eliminação dos mesmos dentro da unidade industrial foi definido de forma a evitar percursos desnecessários, retrocessos e sempre com o cuidado de salvaguardar o contacto com produtos cárneos.

### **3.5.2.6 Planos de Higienização**

Os Planos de Higienização compreendem a descrição completa das atividades específicas necessárias para manter as instalações e utensílios livres de microrganismos patogénicos e consequentemente prevenir a contaminação dos alimentos através do contato com utensílios e instalações contaminados (Oliveira e Masson, 2003).

As operações de limpeza e desinfecção de utensílios, equipamentos e instalações constituem um pré-requisito fundamental para o bom funcionamento do sistema de gestão de segurança alimentar

No que diz respeito à higienização das instalações e de equipamentos, a ANN, II elaborou planos de higiene das instalações e de todos os equipamentos e utensílios de todas as áreas produtivas.

Os planos de higiene estabelecem os produtos a utilizar, assim como a sua concentração, modo de utilização e o procedimento de higienização. Os planos estão disponíveis na área produtiva respetiva.

Nas operações de limpeza e desinfecção são utilizados, na maioria dos casos, processos manuais auxiliados por um sistema de doseamento automático dos produtos de limpeza.

A higienização manual consiste nas seguintes etapas:

- Recolha de resíduos (recolha de resíduos de grandes dimensões);
- Pré-lavagem (remoção de sujidades soltas);

- Lavagem (aplicação de detergente);
- Enxaguamento (remoção do detergente com água);
- Desinfecção (aplicação de desinfetante);
- Enxaguamento final (remoção do desinfetante com água).

Os produtos de limpeza encontram-se devidamente arrumados e rotulados num compartimento para o efeito e após a sua utilização os utensílios de limpeza são devidamente higienizados.

### **3.5.3 Etapas Preliminares à Análise de Perigos – Cláusula 7.3**

#### **3.5.3.1 Generalidades – Cláusula 7.3.1**

A concretização de um sistema HACCP efetivo e estável só é conseguido com um treino correto das pessoas envolvidas na organização. O compromisso inicial da administração é fundamental para que sejam alocados recursos necessários à concretização do estudo HACCP.

A implementação de um sistema HACCP segue uma sequência de actividades numa ordem lógica correspondente a um verdadeiro plano de trabalho. O desenvolvimento do plano HACCP tem por base cinco fases preparatórias que antecedem a aplicação dos sete princípios do HACCP.

#### **3.5.3.2 Equipa de Segurança Alimentar – Cláusula 7.3.2**

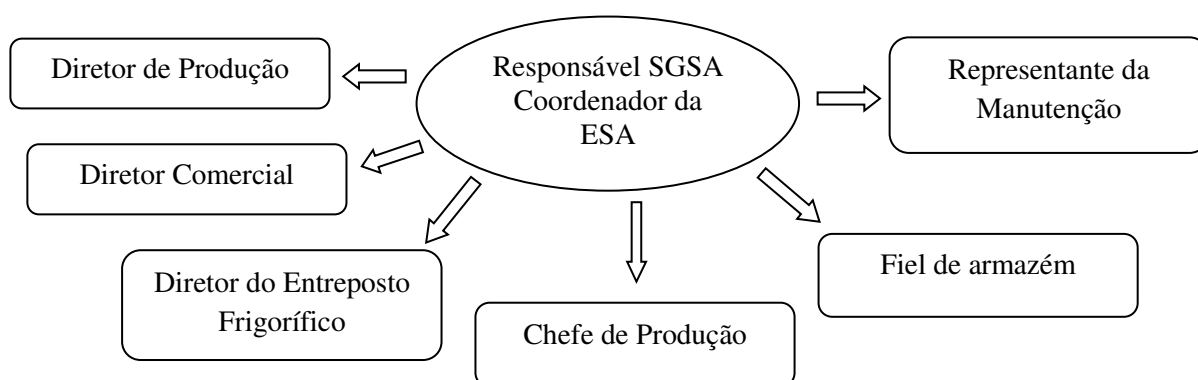
Como forma de manter estruturado, atualizado e corretamente aplicado o sistema de gestão de segurança alimentar, torna-se indispensável a constituição de uma equipa de segurança alimentar (ESA).

A ESA reúne colaboradores com conhecimentos multidisciplinares, par de uma experiência comprovada ao desenvolvimento e implementação de sistemas de segurança alimentar. A estruturação da equipa é funcional, não hierarquizada, com um coordenador definido que tem como função assegurar que esta tem competência para o estudo; sugerir mudanças na equipa caso seja necessário; coordenar e organizar o trabalho de equipa; assegurar a formação dos respetivo membros; garantir que o sistema HACCP é implementado eficazmente, mantido e atualizado.

A ESA reúne-se sempre que for necessário analisar, discutir ou elaborar qualquer documento associado ao Sistema HACCP ou avaliar procedimentos e implementação do Sistema de Gestão.

Sempre que for necessário e conveniente abordar temas específicos de áreas da empresa, é solicitada a participação dos colaboradores envolvidos nessas áreas, nas reuniões da ESA.

A ESA da ANN, II é constituída pelos seguintes elementos:



**Figura 4:** Elementos da ESA da ANN, II

### 3.5.3.3 Características do Produto – Cláusula 7.3.3

A descrição das características do produto, ao nível das matérias-primas, ingredientes e materiais para contacto com os produtos, é uma etapa importante prévia ao levantamento, manutenção e atualização da informação necessária para a análise de perigos (APCER, 2005).

A descrição do produto inclui informação que garante a sua segurança, como: denominação do produto, ingredientes, características do produto (ex.: características físico-químicas, etc.), informação nutricional, informação sobre alergénios, tratamentos aos quais o produto é submetido (ex.: congelação), formas de acondicionamento e embalagem utilizadas (ex.: vácuo, atmosfera modificada, etc.), condições de armazenamento, condições de distribuição, prazo de validade, local de venda, recomendações, condições de utilização (CAC, 2003). Uma correta descrição de todos estes elementos conduz a um entendimento dos riscos e perigos associados ao processo.

É fundamental que a ESA esteja completamente familiarizada com os produtos e com as tecnologias aplicadas ao processamento que são abrangidas pelo plano HACCP. Este conhecimento específico permite que sejam considerados os perigos-chave e iniciar um estudo prévio de medidas de controlo para os mesmos.

Esta descrição dos produtos comercializados e os produzidos na sala de desmancha encontra-se sintetizada nas fichas técnicas de produtos.

#### **3.5.3.4 Utilização Prevista do Produto – Cláusula 7.3.4**

A descrição desta etapa permite à organização assegurar que, para cada produto acabado, identifica a sua utilização prevista incluindo os potenciais utilizadores e consumidores na extensão necessária para possibilitar a definição dos níveis de aceitação dos perigos identificados assim como, a seleção das combinações das medidas de controlo necessárias.

A descrição do uso expectável do género alimentício e do seu modo de preparação/utilização deve ser claramente definida pela ESA de forma a precaver um uso indevido do produto por parte do consumidor ou pela indústria de segunda transformação (CAC, 2003).

A avaliação do uso pretendido para o produto permite estimar o risco associado ao uso indevido do mesmo e poderá, inclusivamente, determinar a reformulação do produto e/ou processo no sentido de o adaptar às condições reais de utilização do consumidor.

Esta informação encontra-se descrita nas ficha técnica de cada produto.

#### **3.5.3.5 Fluxogramas, Etapas do Processo e Medidas de Controlo – Cláusula 7.3.5**

Foram elaborados fluxogramas que representam todos os processos/etapas que ocorrem nas zonas de receção e armazenamento, produção, embalagem e distribuição dos produtos, particularizando as etapas aplicáveis a cada tipo de produto, incluindo todos os dados necessários para a avaliação de perigos.

O objetivo da elaboração dos fluxogramas é a obtenção de uma descrição sistemática dos processos e das suas interações como base de avaliação da probabilidade de ocorrência, aumento ou introdução de perigos para a segurança dos alimentos (APCER, 2005)

O que se pretende, é obter no final do processo um produto seguro e com qualidade, sendo de extrema importância o controlo em todos os pontos. Para tal são realizados controlos rigorosos a nível higio-sanitário.

A confirmação dos fluxogramas foi efetuada pelo DQ juntamente com o chefe de produção com o objetivo de assegurar a fiabilidade do mesmo e permitir as correções necessárias. Um dos fluxogramas elaborado encontra-se em anexo (anexo 1).

A importância do controlo da matéria-prima revela-se de grande importância tendo em conta que nunca poder-se-á chegar a um produto acabado seguro sem termos uma matéria-prima também ela segura e em conformidade com os parâmetros nacionais e internacionais de higiene e segurança alimentar.

Na inspeção inicial verifica-se um conjunto de requisitos definidos pela empresa como os critérios de aceitação.

Os géneros que não estejam em total conformidade com os parâmetros estabelecidos nas especificações são, aceites sob condição ou rejeitados. Tendo em conta que os fornecedores são maioritariamente de fora da Ilha, torna-se difícil fazer a devolução dos mesmos. Assim, a não conformidade é registada e justificada e enviada ao cliente que, posteriormente dará uma resposta sobre o destino a dar ao produto não conforme. Enquanto isso, o produto é armazenado nas condições adequadas e isolado de todos os outros. A aceitação de produtos sob condição implica a sua utilização e/ou comercialização num curto espaço de tempo dependendo do parâmetro em questão e, após a aprovação pelo departamento da qualidade. Nos casos mais graves é solicitada perícia externa.

Relativamente ao material de embalagem o procedimento é semelhante. A descrição das etapas inerentes a cada processo encontra-se em anexo juntamente com o respetivo fluxograma (anexo 1).

Para além do controlo efetuado às matérias-primas e durante as várias fases do processo de produção é efetuado um controlo rigoroso do produto acabado, de forma a garantir a qualidade e a segurança alimentar.

Este controlo final consiste num conjunto de análises microbiológicas e físico-químicas que demonstram a conformidade do produto. As análises são realizadas frequentemente, sendo enviadas amostras para análise em laboratório externo e acreditado.

### 3.5.4 Análise de Perigos – Cláusula 7.4

A empresa já possuía documentada a metodologia referente à análise de perigos, estando devidamente compilada a informação utilizada para a identificação dos perigos ao longo das suas diversas etapas do processo. No entanto foi considerado necessário, o enquadramento da documentação existente no âmbito da SGSA. Desta forma procedeu-se à elaboração da análise de perigos, onde são descritas as várias etapas do processo, discriminados os perigos existentes, as respectivas medidas preventivas de controlo associadas e o respectivo nível de aceitação.

O nível de aceitação no produto final teve em consideração os requisitos estatutários e regulamentares estabelecidos, nomeadamente o Regulamento (CE) n.º 2073/2005 de 15 de Novembro, os requisitos dos clientes para a segurança alimentar e a utilização prevista.

Após a definição do nível de aceitação foi necessário seleccionar as medidas de controlo capazes de prevenir, eliminar ou reduzir o perigo até esse nível definido.

O critério para a inclusão de perigos na lista dos PCC's deve exigir que os mesmos sejam de tal natureza que a sua prevenção, eliminação ou redução a níveis aceitáveis seja essencial para a produção de alimentos inócuos.

Como método de análise principal dos perigos determinou-se o grau de significância de cada perigo, avaliando a sua frequência (probabilidade de ocorrência) e impacto (efeito no consumidor), tendo em consideração a experiência prática, a apreciação da ESA e dados documentais (bibliografia).

Na análise do grau de significância recorre-se à seguinte matriz de avaliação.

<b>Frequência (F)</b>	Frequente = 3	3	6 (S)	9 (S)
	Possível = 2	2	4 (S)	6 (S)
	Excepcional = 1	1	2	3 (S)
		Baixa = 1	Média = 2	Alta = 3
		<b>Severidade (S)</b>		

**Figura 5:** Matriz de Avaliação dos Perigos (S – significativo)

**Fonte:** “How to HACCP” – Dillon M., Griffith C., MD Associates

Grau de Significância (R) = F x G

$R \geq 3$  – Medidas preventivas significativas (PCC ou PPRO)

$R < 3$  – Gerido por PPR

Critérios de Frequência (F):

**Frequente** = Ocorre várias / algumas vezes / é frequente acontecer.

**Possível** = Pode acontecer mas perante o historial da empresa não é frequente.

**Excepcional** = Tem baixa probabilidade de acontecer / não há historial na empresa.

Critérios de Gravidade/Severidade (G):

**Alta** = Traz risco significativo para o consumidor / resulta um produto não seguro.

**Média** = Pode trazer risco significativo para o consumidor / pode resultar um produto não seguro.

**Baixa** = Não traz risco significativo para o consumidor / não resulta um produto não seguro.

A avaliação é feita de 1 a 9 valores e após essa avaliação, um perigo poderá ser ou não ponto crítico.

Só os perigos com avaliação  $\geq 3$  vão à árvore de decisão para se concluir se a etapa é um PCC ou PPRO.

A ESA estabeleceu as medidas de controlo e aplicar a cada perigo com a finalidade de assegurar a sua eficácia. Todos os possíveis perigos estão listados na análise de perigos (anexo 2), assim como a razão pela qual não devem ser tomadas mais considerações. Toda a metodologia utilizada na avaliação de perigos está registada, assim como os respetivos resultados.

É durante a análise de perigos que se determina a estratégia a seguir para assegurar o controlo dos perigos através da combinação dos PPR's, dos PPRO's e do plano HACCP.

Após concluir a análise de perigos, consideraram-se as medidas de controlo existentes e aplicadas a cada perigo. Nestas inclui-se qualquer ação e atividade utilizadas para evitar ou eliminar um perigo ou que o reduza a um nível aceitável. Mais de uma medida pode ser necessária para controlar um determinado perigo, e mais de um perigo pode ser controlado por uma medida específica.

### **3.5.5 Estabelecimento de Programas de Pré-Requisitos Operacionais – Cláusula 7.5**

O estabelecimento de pré-requisitos operacionais é um requisito presente apenas na NP EN ISO 22000:2005 e estes baseiam-se fundamentalmente numa etapa adicional para controlo de perigos que podem colocar em causa a segurança alimentar na organização. Este programa inclui todos os perigos que após sujeitos à matriz de avaliação dos mesmos, são considerados potenciais perigos, mas que após sujeição à árvore de decisão não são considerados pontos críticos de controlo. Desta forma, ao invés de serem descartados pelo sistema, são controlados por outro plano que não o plano HACCP, mas sim pelo PPRO.

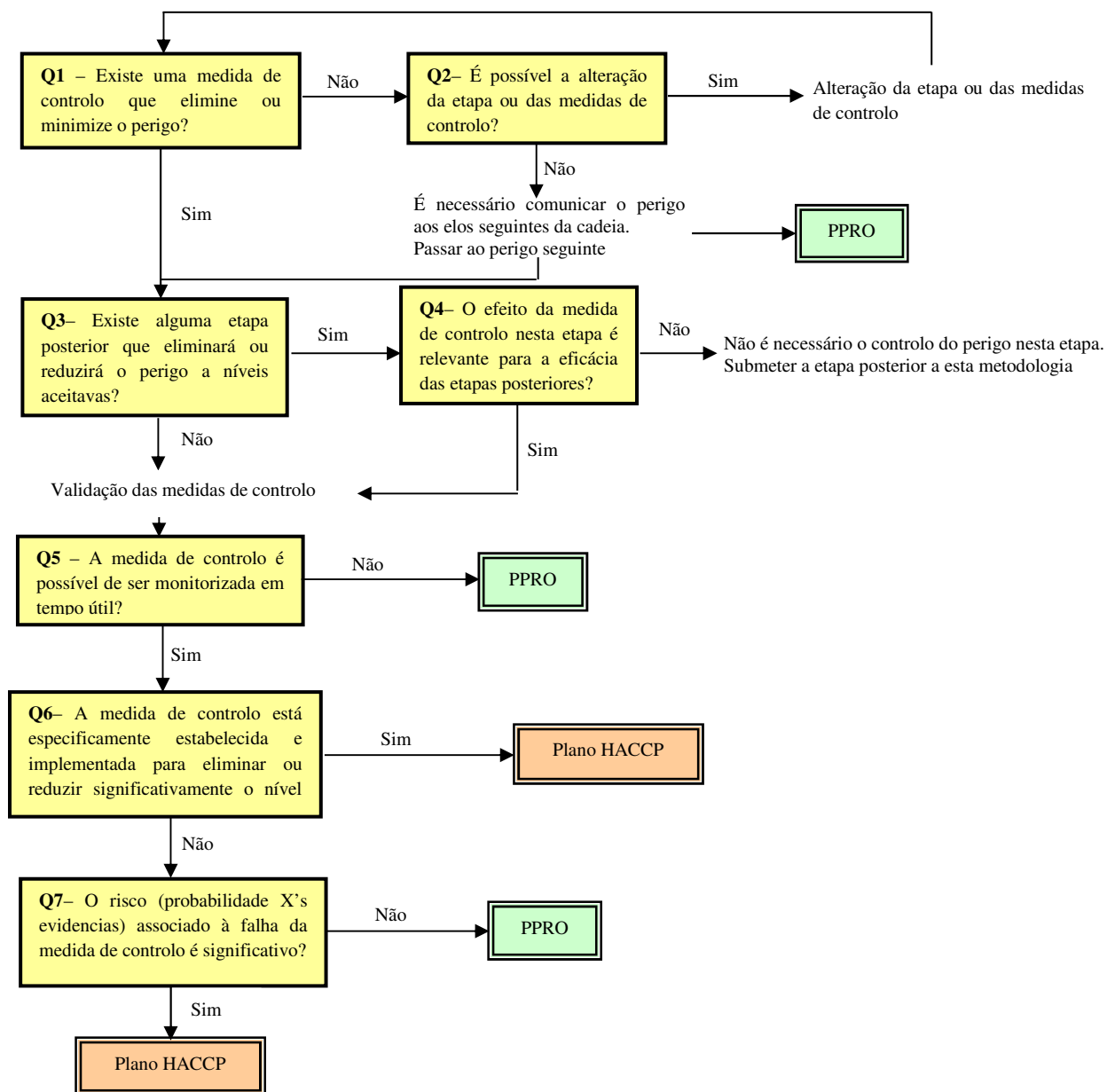
O objetivo dos PPRO's é refletir de forma concisa sobre o modo de atuação em cada etapa do processo, relativamente aos perigos para a segurança alimentar a serem controlados pelo programa, às medidas de controlo e aos procedimentos de monitorização que demonstram que os PPRO's estão implementados. Incluem as correções e as ações corretivas a empreender sempre que a monitorização mostrar que os PPRO's não estão sob controlo, as responsabilidades e os registos de monitorização. O anexo 3 mostra o PPRO do processo em exemplo no anexo 1.

### **3.5.6 Estabelecimento do Plano Hazard Analysis and Critical Control Points – Cláusula 7.6**

A empresa já possuía estabelecido e documentado o seu plano HACCP. No entanto, constatou-se que este estava desatualizado e incompleto e procedemos às respetivas correções e atualizações (exemplo em anexo 4)

A ferramenta utilizada para o cumprimento deste ponto foi a Árvore de Decisão recomendada pelo *Codex Alimentarius*. A chave para o sucesso da utilização desta ferramenta é a flexibilidade e o bom senso e deve ser aplicada a cada perigo e em cada matéria-prima/etapa do processo.





**Figura 6:** Árvore de Decisão

**Fonte:** SGS – Adaptação da árvore de decisão do *Codex Alimentarius* aos requisitos da NP EN ISO 22000:2005

### **3.5.7 Atualização da Informação Preliminar e dos Documentos que Especificam os Programas de Pré-requisitos e o Plano Hazard Analysis and Critical Control Points - Cláusula 7.7**

A informação a respeito do estabelecido no plano HACCP e nos PPR's, foi revista, de modo a se proceder à sua actualização. Para a realização desta revisão, foram consideradas as informações a respeito das características do produto, da sua utilização prevista, o fluxograma de fabrico e respectivas etapas do processo bem como as medidas de controlo aplicáveis. De igual modo foram consideradas as instruções de trabalhos e procedimentos associados aos PPR's.

### **3.5.8 Planeamento da Verificação – Cláusula 7.8**

O planeamento da verificação define o propósito, os métodos, a frequência, as evidências e as responsabilidades para as actividades de verificação de determinados pontos do SGSA.

Os procedimentos de verificação permitem determinar se o sistema está de acordo com o plano HACCP e se o plano originalmente desenvolvido é apropriado para o presente produto/processo e se é efetivo no controlo dos perigos.

A frequência dos procedimentos de verificação é trimestral e tem por objetivo confirmar se os programas de pré-requisitos estão implementados, os elementos para análise de perigos são revistos, os elementos do plano HACCP estão implementados e são efetivos. Os resultados da verificação são registados e documentados.

### **3.5.9 Sistema de Rastreabilidade – Cláusula 7.9**

O sistema de rastreabilidade permite assim, identificar os fornecedores diretos de matérias-primas e ingredientes e os clientes imediatos do produto acabado, com o objetivo de facilitar o tratamento de produtos potencialmente não seguros e, em caso de necessidade, adotar procedimentos de retirada devidamente direcionados (Queiroz, 2006).

A ANN, II possuía um sistema de rastreabilidade que lhe permitia apenas identificar os fornecedores e não os clientes. Embora todo o processo interno de atribuição e

utilização dos lotes, ficasse registado, era muito difícil (ou quase impossível) identificar o cliente aquando de algum problema na cadeia alimentar.

Todo o processo de rastreabilidade foi revisto e atualizado com a implementação do novo programa informático na empresa, sendo este sistema o único responsável pela criação de lotes de identificação de produto que se encontre na unidade industrial.

Aquando da receção, quer de mercadorias, quer de matérias-primas no sistema informático podemos optar por colocar o lote do fornecedor ou permitir que o sistema atribua um lote interno. A 2ª opção é utilizada quando recebemos vários lotes de um só artigo permitindo agrupá-los num único lote. O mesmo acontece quando se criam as ordens de produção, o sistema cria automaticamente o lote do produto a fabricar e agrupa os lotes dos respetivos componentes para essa ordem de produção.

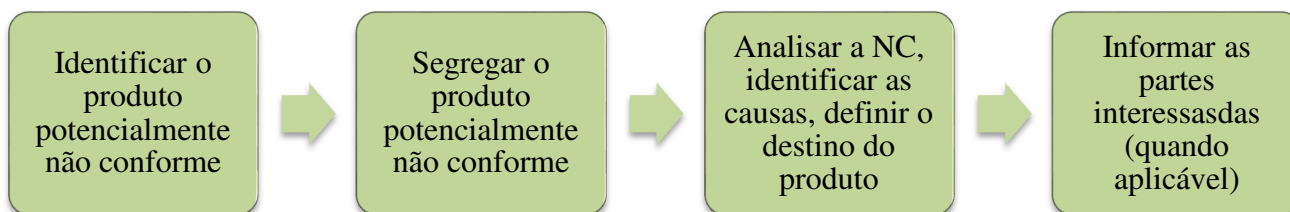
Na expedição, o sistema informático não permite a conclusão das pesagens das encomendas sem que o campo do “lote” seja devidamente preenchido e que irá posteriormente, constar no documento de venda que acompanha o produto até ao cliente. É garantido que nenhum produto abandona as instalações da empresa sem estar devidamente identificado com uma etiqueta ou outro documento onde seja dada a indicação da rastreabilidade através da menção no lote.

Toda esta informação fica registada no sistema informático e disponível para qualquer situação de alerta e/ou de consulta.

### **3.5.10 Controlo da Não Conformidade – Cláusula 7.10**

Relativamente ao controlo das não conformidades, estavam implementados alguns procedimentos (folhas de registo) mas não documentados. No entanto, do decorrer deste estágio, verificou-se a necessidade de rever todos os procedimentos relativos aos requisitos a evidenciar, de acordo com o estabelecido na cláusula 7.10 do referencial em causa.

Foram implementados procedimentos de modo a identificar e avaliar os produtos afectados quando ocorre perda de controlo dos limites críticos estabelecidos para os PCC, assim como as acções correctivas a tomar depois das situações de não conformidade terem sido detectadas ou definir o procedimento a seguir nas retiradas do produto. De um modo mais simplificado temos o esquema de controlo de não conformidade representado na seguinte figura.



**Figura 7:** Procedimento geral para o controlo do produto não conforme

As não conformidades detectadas podem ter origem em várias actividades realizadas, entre as quais, no controlo de inspecção dos produtos recepcionados, durante as actividades de produção, armazenamento, expedição e distribuição do produto, sendo que as mesmas também poderão provir, como resultado da análise a boletins analíticos, da realização de revisões pela gestão ou de actividades de auditoria efectuadas. Todas as não conformidades detectadas são devidamente registadas. Neste impresso procede-se ao registo de várias informações: as causas da não conformidade, consequências resultantes, identificação do lote, o registo da correcção imediata da mesma (quando possível), o número da NC, a data de implementação da correcção a realizar (quando aplicável), o responsável pela implementação da correcção (quando aplicável), a descrição da acção correctiva (para eliminar as causas da NC), a data de implementação da acção correctiva, a descrição das evidências associadas à acção correctiva, , o responsável pelo fecho da NC, entre outras. Todas as acções correctivas só são consideradas concluídas, quando depois de revistas, se comprove a eficácia das mesmas, sendo que, em relação as acções correctivas que se mostrem ineficazes, proceder-se-á a nova reavaliação da não conformidade e ao estabelecimento de nova acção correctiva. Todas as NC registadas, são numeradas segundo uma codificação definida. Todo o produto considerado, como sendo NC, é separado do restante, devidamente identificado e colocado em local designado para o efeito. Desta forma, e consoante o tipo de “anomalia” que se verifique, o responsável nomeado delibera sobre o destino do mesmo. Todas as acções a realizar, sejam elas respeitantes a correcções a efectuar, a acções correctivas ou preventivas a implementar, são devidamente acompanhadas pelo responsável designado.

Desta forma é considerada como tratada ou concluída toda e qualquer NC, sempre que as acções definidas tenham sido devidamente implementadas e a sua eficácia devidamente confirmada.

De forma a agilizar todo o processo de retirada de produtos do mercado classificados como não conformes, foi elaborado um procedimento de retirada. Este procedimento estabelece assim, o conjunto de actividades a realizar e respectivas acções associadas, no sentido de garantir que um determinado produto não conforme, seja rapidamente retirado no mercado. Um produto poderá ser assim considerado não conforme por questões de não cumprimento de requisitos que se prendam com a qualidade acordada com o cliente, por questões de não cumprimento da legislação em vigor ou por se constituir um perigo para a saúde do consumidor. Desta forma e em caso de detecção de um produto não conforme, o responsável pela equipa de segurança dos alimentos, efectua a rastreabilidade do lote em causa, no sentido de determinar a localização do mesmo. Caso o produto esteja ainda nas instalações, o mesmo será tratado de acordo com o estabelecido no procedimento de controlo da não conformidade.

### **3.6 Validação, Verificação e Melhoria do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar – Cláusula 8**

#### **3.6.1 Generalidades – Cláusula 8.1**

A equipa de segurança alimentar assegura o planeamento e a implementação dos processos necessários para validar as medidas de controlo definidas, analisando continuamente os resultados das verificações planeadas, deliberando sobre a eficácia dos resultados alcançados e das melhorias a implementar.

#### **3.6.2 Validação das Combinações das Medidas de Controlo – Cláusula 8.2**

O processo de validação assegura que as medidas de controlo utilizadas são eficazes, e permitem alcançar o nível de controlo previsto para os perigos identificados.

Todas as medidas de controlo definidas pela empresa, encontram-se devidamente validadas, alcançado o nível de controlo pretendido quer no que respeita a determinada fase, ou etapa do processo, quer no que respeita ao nível de controlo pretendido no produto final.

Para a validação das suas medidas de controlo, considerou-se os resultados dos planos analíticos implementados (passados e actuais), históricos de condições processuais definidas anteriormente, bem como a informação estabelecida nos guias da especialidade referentes à sua área de actuação. Sempre que seja verificada uma alteração nos processos internos definidos, a empresa procede à validação das suas medidas de controlo.

As ações de validação são uma forma de rever continuamente o conteúdo técnico do plano HACCP, podendo determinar a necessidade da sua alteração de forma a manter os níveis esperados de fiabilidade.

A ANN, II efetua ações de validação quer através de empresas externas que observam e avaliam as práticas dos colaboradores através de auditorias, mas também através de análises químicas e microbiológicas efetuadas às mãos dos colaboradores, superfícies e utensílios de trabalho e produto final.

### **3.6.3 Controlo da Monitorização e Medição – Cláusula 8.3**

É necessário estabelecer um procedimento de controlo dos equipamentos de monitorização e medição para assegurar a validade dos resultados obtidos na monitorização de PCC's e PPRO's e cumprir a legislação em vigor, nomeadamente a Portaria 1129/2009 de 1 de Outubro e a Portaria 57/2007 de 10 de Janeiro.

Quando é recebido um equipamento, este é incluído na Lista de Equipamentos e Plano Anual de Calibração e Verificação de Equipamentos. No caso dos equipamentos com exigências legais de controlo metrológico, nomeadamente balanças e registadores de temperatura, a ANN, II selecciona uma entidade reconhecida e qualificada para o efeito para proceder à verificação. A organização opta por um prestador de serviços acreditado para o tipo de ensaio metrológico a realizar.

Após a verificação e aprovação do equipamento, a entidade envia o certificado de verificação que é posteriormente arquivado. Se o equipamento não for aprovado será colocado “fora de serviço” ou ajustado, procedendo-se, neste caso, a uma verificação ulterior.

Foram adquiridos recentemente termómetros portáteis, dataloggers e equipamento de registo automático de temperaturas já devidamente calibrados.

Neste momento a organização não tem definidos critérios de aceitação para os equipamentos de monitorização.

Todos os certificados e relatórios de calibração, são arquivados.

#### **3.6.4 Verificação do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar – Cláusula 8.4**

No decorrer deste trabalho não foi possível estabelecer e implementar um plano de auditorias ao SSA para cumprimento deste requisito. No entanto, é do conhecimento da gestão que este deverá ser definido e implementado com o objetivo de definir e documentar o modo de atuação da empresa face à necessidade de avaliação do cumprimento dos requisitos do referencial, permitindo assim o acompanhamento da implementação e da eficácia do SGSA.

Neste procedimento deverá constar cada uma das tarefas/actividades a executar, referentes à qualificação de auditores (internos e externo), constituição de uma bolsa de auditores, programa anual de auditorias, selecção de auditores, preparação do plano de auditorias, realização da auditoria, elaboração do relatório de, apresentação do relatório de auditoria no caso de auditorias externas, e respectivas responsabilidades associadas.

#### **3.6.5 Melhoria – Cláusula 8.5**

A melhoria contínua do desempenho do sistema de gestão da segurança alimentar é encarada como um objectivo permanente. O processo de melhoria contínua tem como orientação de base o cumprimento da política de segurança alimentar, uma comunicação eficaz, a revisão pela gestão, os resultados das auditorias internas, a avaliação dos resultados individuais da verificação, a análise dos resultados das actividades de verificação (por implementar), as acções correctivas e a actualização do sistema de gestão da segurança alimentar.

A actualização do sistema de gestão de segurança alimentar é efectuada de forma contínua. O DQ é responsável pela avaliação do sistema de gestão e, de acordo com o resultado, proceder à revisão da análise de perigos ou do plano HACCP. Tal como referido anteriormente, os resultados das actividades de verificação e actualização do SGSA constituem uma entrada para a revisão pela gestão.

### **III. CONCLUSÃO**

A realização do presente trabalho, permitiu à gestão da empresa, determinar o conjunto de actividades a implementar e desenvolver, de forma a alcançar o cumprimento dos requisitos estabelecidos na NP EN ISO 22000:2005, com a finalidade de atingir num futuro próximo, a certificação do seu sistema de gestão alimentar. Para tal, a empresa deverá implementar os procedimentos documentados elaborados, no sentido de avaliar a sua correcta adequação e eficácia, face às particularidades da sua realidade interna, aperfeiçoando-os sempre que necessário. Em todo o desenrolar das suas actividades, a empresa deverá providenciar evidências das suas práticas, pois não chega à organização dizer que fez, é necessário que ela demonstre o que efectivamente foi feito.

O planeamento de todo o SSA, deverá ser uma constante relativa a todas as actividades desenvolvidas pela empresa, de modo a que durante a caminhada rumo ao amadurecimento do sistema, a empresa possa fazer uma gestão adequada dos recursos de que dispõe, preparando-se sempre com a antecedência necessária para ultrapassar os obstáculos que lhe possam surgir. No entanto é necessário não esquecer, que todas as acções que se encontram contempladas no referencial, se destinam a ser executadas por pessoas, e no que respeita a estas, a empresa deverá conseguir minimizar aspectos individuais característicos de cada um dos seus colaboradores, privilegiando o desenvolvimento de metodologias que resultem na melhoria das suas capacidades de trabalho e entendimento das matérias relacionadas com a segurança alimentar e os perigos associados ao fabrico e comercialização dos seus produtos.

Um outro aspecto essencial à manutenção e melhoria do SSA, são as actividades de verificação a realizar. A equipa de segurança alimentar deverá, de forma sistemática, realizar acções de análise, avaliação e actualização do sistema existente, de modo a proceder à comunicação da informação obtida, relativamente ao desempenho do sistema, com a finalidade de proactivamente serem encontradas as falhas que possam existir, objectivando um processo de planeamento atempado pela gestão de topo, face às correcções que se possam considerar necessárias.

Mediante o referido anteriormente, podemos considerar que a empresa, deverá no seguimento das acções identificadas, completar um ciclo de trabalhos, que lhe permitam avaliar no seu final, os resultados obtidos, de maneira a decidir de forma sustentada a respeito do início de todo o processo de certificação.



Relativamente à melhoria contínua do SGSA, a empresa deverá considerar, e olhando para algumas das outras áreas que fazem parte da gestão da organização, como é o caso da área ambiental, da qualidade ou a relacionada com a segurança e saúde no trabalho, o sistema existente facilmente poderá evoluir, como resultado da facilidade de integração de requisitos, para um sistema de gestão integrado, onde tais aspectos poderão ser considerados, sem necessidades de modificações profundas nos processos implementados.

## BIBLIOGRAFIA

- Actividade da União Europeia (2010). *Introdução à Segurança Alimentar*.  
Acedido em Mai 2014, disponível em:  
[http://europa.eu/pol/food/index\\_pt.htm](http://europa.eu/pol/food/index_pt.htm)
- Actividade da União Europeia (2010). *Princípios de Legislação Alimentar*.  
Acedido em Mai 2014, disponível em:  
[http://europa.eu/legislation\\_summaries/food\\_safety/index\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/index_pt.htm)
- Afonso, A. (2006). Metodologia HACCP. Prevenir os acidentes alimentares. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 1, 12-15.
- Afonso, A. (2008). Análise de perigos. Identificação dos perigos e avaliação dos riscos para a segurança dos alimentos. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 5, 26-28.
- Ambifood (2005). *Segurança alimentar, rastreabilidade e higiene dos géneros alimentícios*. Acedido em Jun 2014, disponível em:  
<http://www.ambifood.com/files/254.pdf>
- Associação Empresarial de Portugal (2006). *O que é a certificação da qualidade*.  
Acedido em Out. 2013, disponível em:  
<http://www.aeportugal.pt/inicio.asp?Pagina=/areas/qualidade/iso90012000>.
- Associação Portuguesa de Certificação (2011). *Guia interpretativo NP EN ISO 22000:2005 – Sistemas de gestão de segurança dos alimentos*.  
Acedido em Nov 2012, disponível em:  
[http://www.apcer.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=219&Itemid=174&lang=pt](http://www.apcer.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=174&lang=pt)
- Associação Portuguesa de Certificação (2005). *Regulamento geral de certificação de entidades*. Acedido em Jun 2014, disponível em:  
<http://www.apcer.pt>
- Baptista, P.; Pinheiro, G.; Alves, P. (2003) *Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar*.  
Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, LDA. Guimarães, Portugal, 129 p.
- Baptista, P.; Gaspar, P.D.; Oliveira, J.; *Higiene e segurança alimentar na distribuição de produtos alimentares*. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, LDA. Guimarães, Portugal.
- Bernardo, F. (2006). *Perigos sanitários nos alimentos*. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 1, 6-8.
- Blanc, D. (2006). *ISO 22000. From intent to implementation*. Acedido em Nov 2013, disponível em:  
[http://www.iso.org/iso/22000\\_implementation\\_ims\\_06\\_03.pdf](http://www.iso.org/iso/22000_implementation_ims_06_03.pdf).

- British Assessment Bureau (2011). *ISO's 2010 survey published*.  
Acedido em Mai. 2014, disponível em:  
<http://www.british-assessment.co.uk/news-story.asp?newsTitle=ISOs-2010-Survey-Published>.
- Codex Alimentarius Commission (2003). *Código de práticas internacionais recomendadas. Princípios gerais de higiene alimentar. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003*. Acedido em Mar., 2013, disponível em:  
[http://www.apicarnes.pt/pdf/segalcodex .pdf](http://www.apicarnes.pt/pdf/segalcodex.pdf).
- Codex Alimentarius Commission (2006). *Principles for traceability/product tracing as a tool within a food inspection and certification system. CAC/GL 60-2006*. Acedido em Mar., 2013, disponível em:  
<http://www.codexalimentarius.org/search->
- Codex Alimentarius Commission (2008). *Guidelines for the validation of food safety control measures. CAC/GL 69-2008*. Acedido em Mar., 2013, disponível em:  
[http://www.codexalimentarius.org/searchresults/?](http://www.codexalimentarius.org/searchresults/)
- Codex Alimentarius Commission (2009). *Higiene de los alimentos*. (4ª ed.). Roma, Italia: FAO y OMS.
- Dillon, M. & Griffith C. (2001). *How to HACCP: An Illustrated Guide*. 2nd Ed. Published by MD Associates. United Kingdom.
- DQA (2012). *Questões sobre certificação*. Acedido em Abr. 2014, disponível em:  
<http://www.dqa.pt/002.aspx?dqa=0:0:0:35:40:15;8;40:-1:0:0#q4>
- DS 3027E (2002) – Gestão da Segurança Alimentar baseada no HACCP, norma dinamarquesa (com versão inglesa) desenvolvida pela DS (organismo certificador dinamarquês), em 2002.
- Faergemand, J.& Jespersen, D. (2004). *ISO 22000 to ensure integrity of food supply chain. ISO Management Systems*. September-October, pp. 21-24.
- Food Chain Strategy Division & Food Standards Agency (2002). *Traceability in the food chain. A preliminary study*. Acedido em Fev. 2014, disponível em:  
<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/traceabilityinthefoodchain.pdf>
- Guidance Document - Implementation of procedures based on the HACCP principles and facilitation of the implementation of the HACCP principles in certain food businesses*, H.C.P. Directorate-General, Editor. 2005, European Commission: Brussels.
- Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (2012). *Certificação de sistemas de gestão da qualidade nas organizações*.  
Acedido em Abr 2013, disponível em:  
<http://www.iapmei.pt/iapmei-art-03.php?id=338>.

IPQ (2005). NP EN ISO 22000 Norma Portuguesa para sistemas de gestão de segurança alimentar: Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar. Lisboa

Instituto Português da Qualidade (2012). *Certificação de sistemas de gestão*.  
Acedido em Abr 2013, disponível em:  
<http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=1576>.

ISO/TS 22004:2005 (E): Guia de Aplicação da ISO 22000:2005.

Magalhães, A. (2006). ISO 22000:2005 face a outros referenciais, *Segurança e Qualidade Alimentar*, 1:36-37.

Martins, T. S. L. (2009). *Implementação de um Sistema Integrado de gestão da Qualidade e Segurança Alimentar numa Unidade de Vinificação*. UTL-ISA.

Mortimore, S. and C. Wallace, *HACCP - A practical approach*. Second ed. 1998, Maryland: An Aspen Publication.

NP EN ISO 9001 (2008). *Sistemas de Gestão da Qualidade. Requisitos*. (3ª ed.). Instituto Português da Qualidade. Caparica, Lisboa, Portugal

Paiva, A., Capelas, L., Sampaio, P. & Saraiva, P. (2009). *ISO 9001:2008. Implementação e Certificação*. Lisboa, Portugal: Verlag Dashofer.

Pons, J. & Sivardière, P. (2002). *Manual de capacitation. Certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor em países de América latina*.  
Acedido em Abr 2013, disponível em:  
<http://www.fao.org/docrep/004/ad094s/ad094s00.htm>.

Oliveira, A.M., e Masson, M.L., Terminologia e definições utilizadas nos sistemas da qualidade e segurança alimentar. *Boletim da SBCTA*, v. 37, n. 1, p. 52-57, 2003

Queiroz, P. (2006) *ISO 22000:2005 Inocuidade do prado ao prato. Qualidade e Segurança Alimentar*, 1, 33-35.

Queiroz, P. (2008). *As novas responsabilidades da indústria alimentar. Segurança e Qualidade Alimentar*, 5, 66 -69.

Ramos, A. (2012) *Certificação – Uma realidade a nível mundial*.  
Acedido em Mar 2013, disponível em:  
<http://www.qualiwork.pt/newsletters/21/apcer>.

Vaz, M. (2009). *A certificação – presente e futuro*.  
Acedido em Mai 2013, disponível em:  
[http://www.ipq.pt/backfiles/Artigo\\_Espa%C3%A7oQ\\_APCER2.pdf](http://www.ipq.pt/backfiles/Artigo_Espa%C3%A7oQ_APCER2.pdf).

## **Legislação**

Portaria 57/2007 de 10 de Janeiro que estabelece os requisitos essenciais gerais a observar na colocação no mercado e em serviço dos instrumentos de medição.

Portaria 1129/2009 de 1 de Outubro relativa ao controlo metrológico dos métodos e instrumentos de medição.

Regulamento (CE) nº 178/2002 de 28 de Janeiro (2002). Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 31 de 1 de Fevereiro de 2002, PT. Parlamento Europeu e Conselho Europeu. Bruxelas: CE.

Regulamento (CE) nº 1774/2002. Estabelece as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais não destinados ao consumo humano. Parlamento Europeu e Conselho de 3 de Outubro de 2002, pp 4-7.

Regulamento (CE) nº 852/2004 de 29 de Abril: Rectificação (2004). Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 226 de 25 de Junho de 2004, PT. Parlamento Europeu e Conselho Europeu. Bruxelas: CE.

Regulamento (CE) nº 852/2004 de 29 de Abril: Rectificação (2004). Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 226 de 25 de Junho de 2004, PT. Parlamento Europeu e Conselho Europeu. Bruxelas: CE.



## 2. Descrição do Processo – Desmancha e desossa de carcaças e corte de peças açougueiras

FASES DO PROCESSO	DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES	CUIDADOS A TER	REGISTOS
<b>1. ENCAMINHAMENTO DAS CARCAÇAS POR VIA AÉREA</b>	1. As carcaças são encaminhadas das câmaras 21/23 para a sala de desmancha por via aérea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegurar que a temperatura ambiente da sala de desmancha não excede os 12°C</li> <li>- Assegurar o registo do n.º do animal, origem, data de abate e respectivo n.º de factura de forma a se cumprir com a rastreabilidade das mesmas.</li> <li>- Assegurar que a temperatura interna das carnes não excede os 7°C e 4°C para as aves;</li> <li>- Assegurar fluxos de carcaças ou peças de carne adequados às necessidades da operação.</li> </ul>	<p>Guia de envio de mercadoria</p> <p>(IMP029)</p>
<b>2. ABLAÇÃO DA COLUNA VERTEBRAL (BOVINOS +30M)</b>	1. Ablação da coluna vertebral em bovinos com mais de 30 meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegurar que a ablação da coluna vertebral é efectuada preferencialmente sem outras operações na sala, ou em zona suficientemente para não haver contaminação com outras carnes.</li> <li>- Executar segundo as boas e específicas práticas desta ação.</li> <li>- Assegurar que a coluna retirada os ossos resultantes desta acção são armazenados em câmara e contentores próprios, identificados como M1.</li> </ul>	<p>Guia de subprodutos (IMP045)</p> <p>Guia de acompanhamento de subprodutos de origem animal (Mod IE-114-046)</p>
<b>3. DESCARTONAGEM/ DESAGREGAÇÃO</b>	<p>1. Encaminhar as embalagens para a zona de descartonagem e proceder à remoção das embalagens.</p> <p>2. Quando necessário, colocar as embalagens na prensa mecânica para desagregação das peças.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegurar que as embalagens provenientes deste processo são devidamente espalmadas e/ou acondicionadas e encaminhadas para os respectivos contentores para posterior eliminação.</li> </ul>	<p>Guia de envio de mercadoria</p> <p>(IMP029)</p>
<b>4. DESCONGELAÇÃO</b>	<p>1. Espalhar o máximo possível as peças nos carros de descongelação.</p> <p>2. Encaminhar para a câmara n.º 24.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegurar que a câmara fica ligada durante toda a etapa de descongelação.</li> <li>- Assegurar que a temperatura da câmara funciona entre 0-3°C.</li> </ul>	<p>Controlo de temperaturas</p> <p>(IMP005)</p>
<b>5. DESMANCHA E CORTE DE CARNE</b>	<p>1. Ainda com as carcaças penduradas, proceder ao corte das peças grosseiras.</p> <p>1. Encaminhar as peças para as mesas de trabalho. Nesta fase são também encaminhadas para as mesas de trabalho, carnes refrigeradas da câmara n.º 24.</p> <p>2. Uma vez nas mesas, as peças são trabalhadas de acordo com as especificações necessárias. No caso das espetadas (Suíno, Frango ou Perú), enfiam-se os cubos de carne nos espetos.</p> <p>3. As peças são colocadas em caixas plásticas, carros de inox ou penduradas em ganchos na via aérea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegurar que os utensílios utilizados, inclusive as serras de corte e as mesas de trabalho, estão devidamente higienizados.</li> <li>- Assegurar que existe separação entre as espécies a serem processadas, de forma a evitar contaminações cruzadas entre as mesmas.</li> <li>- Não amontoar carnes, mantendo o fluxo contínuo das operações de modo a que as carnes permaneçam o menor tempo possível na sala de desmancha.</li> </ul>	<p>Registo de verificação de higienização</p> <p>(IMP009)</p>

FASES DO PROCESSO	DESCRICAO DAS OPERAÇÕES	CUIDADOS A TER	REGISTOS
<b>6. LIMPEZA/BENEFICIAÇÃO</b>	1. Remoção de couros/peles, nervos, gordura e carnes inadequadas.	- Assegurar que os produtos resultantes desta acção são armazenados em câmara e contentores próprios, identificados como M3.	Guia de subprodutos (IMP045) Guia de acompanhamento de subprodutos de origem animal (Mod IE-114-046)
<b>7. EMBALAMENTO/ PESAGEM/ ETIQUETAGEM</b>	1. Proceder ao acondicionamento/embalamento nos diversos formatos comerciais das peças e cortes resultantes da desmancha, assim como das espetadas. Pesas e etiquetar.	- Assegurar que o material de embalagem é próprio para contactar com géneros alimentícios. - Assegurar que a rotulagem inclui todos os itens exigidos e recomendações convenientes.	Guia de envio de mercadoria (IMP029)
<b>8. CONGELAÇÃO RÁPIDA</b>	1. Os produtos destinados a serem comercializados ou fracionados congelados, são encaminhados para o túnel de congelação.	- Assegurar a temperatura mínima do túnel de congelação a -30°C.	Controlo de temperaturas (IMP005)
<b>9. CORTE</b>	1. O corte das peças congeladas é efectuado na serra de corte que se encontra na sala de desmancha.	- Assegurar que a serra de corte se encontra devidamente higienizada e protegida.	Guia de envio de mercadoria (IMP029) Registo de verificação de higienização (IMP009)
<b>10. ARMAZENAMENTO</b>	1. Encaminhar os produtos para as respectivas câmaras de conservação.	- Assegurar que a temperatura das câmaras se encontra entre 0-3°C (Refrigeração) e -20 a -18°C (Congelação).	Controlo de temperaturas (IMP006)
<b>11. PESAGEM MATÉRIA-PRIMA P/ TRANSFORMAÇÃO</b>	1. Recolher a matéria-prima necessária da câmara de conservação de refrigerados n.º 24 ou directamente das mesas de trabalho. 2. Pesas a matéria-prima para os carros inox ou caixas plásticas.	- Assegurar que a matéria-prima apresenta as condições de salubridade exigidas, caso contrário, preencher a folha de ocorrências. - Assegurar que os carros inox e as caixas plásticas estão devidamente higienizadas.	Guia de envio de mercadoria (IMP029) Registo de ocorrências (IMP003) Registos de produção (IMP012)
<b>12. PREPARAÇÃO DE ENCOMENDAS</b>	1. Pesas e etiquetar o produto (quando aplicável). 2. Acondicionar em sacos plásticos (quando aplicável). 3. Pesagem em via aérea para expedição de carcaças.	- Assegurar que a temperatura do cais de expedição não excede os 12°C. - Assegurar que a rotulagem inclui todos os itens exigidos e recomendações convenientes. - Assegurar que os colaboradores cumprem com o FIFO e FEFO.	Nota de encomenda
<b>13. EXPEDIÇÃO</b>	1. Arrumar devidamente os produtos nas viaturas frigoríficas.	- Assegurar que a temperatura do cais de expedição não excede os 12°C. - Assegurar que as carcaças e os restantes produtos permanecem o mínimo tempo possível no cais de expedição até serem carregados nas respectivas viaturas. - Assegurar a separação das carcaças refrigeradas dos produtos embalados. - Assegurar que as viaturas estão devidamente higienizadas.	Venda a Dinheiro/ Factura Registo e verificação do plano de higienização (IMP009)
<b>14. DISTRIBUIÇÃO</b>	1. Efectuar o transporte e entrega dos produtos até aos clientes.	- Assegurar que o sistema de frio da viatura mantém o produto a -18°C (produtos congelados) e 0-3°C (produtos refrigerados).	Registo informático (Termógrafo)





FASE DO PROCESSO	PERIGO	Tipo	CAUSAS	AVALIAÇÃO DO RISCO			MEDIDAS DE CONTROLO	ÁRVORE DE DECISÃO									
				F	S	FxS		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	PCC/PPRO	Justificações/Observações	
4 – Descongelação	- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos	M	- Temperaturas elevadas durante a descongelação por incorrecto funcionamento da câmara	1	3	3	- Monitorização da temperatura da câmara in loco 2x/dia e registo informático contínuo - Sistema de alarme	S	—	N	—	S	N	N	PPRO 2	PPR – Controlo de Temperaturas Histórico da empresa evidencia cumprimento das temperaturas de segurança definidas	
	Não identificado	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Não identificado	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5 – Desmancha e Corte de Carne	- Contaminação de microrganismos patogénicos	M	- Más práticas de higiene pessoal - Deficiente higienização dos equipamentos de corte	1	2	2	- Cumprimento do PPR – Higiene Pessoal e Formação - Cumprimento do Plano de Higienização - Monitorização através de zaragatoas dos utensílios após higienização e das condições de higiene pessoal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos		- Má estiva da carne - Quebra da cadeia de frio, devido a exposição prolongada na sala de desmancha;	1	3	3	- Monitorização da estiva das carnes pela Chefe de Secção - Assegurar o fluxo contínuo das diversas operações efectuadas na Sala de Desmancha - Monitorização da temperatura da sala de desmancha in loco 2x/dia e registo informático contínuo - Sistema de alarme	S	—	N	—	S	N	N	PPRO 3	PPR – Controlo de Temperaturas Histórico da empresa evidencia cumprimento das temperaturas de segurança definidas	
	Não identificado	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Não identificado	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Não identificado	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 – Limpeza	Não identificado	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Não identificado	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Não identificado	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	







#### 4. Plano Pré-requisitos Operacionais - Desmancha e desossa de carcaças e corte de peças açougueiras

FASES DO PROCESSO	PPRO	PERIGO/CAUSA	NIVEL DE ACEITAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLO	PROCEDIMENTOS DE MONITORIZAÇÃO (Métodos / Resp. / Registos)	COREÇÕES/ ACÇÕES CORRECTIVAS (Acção/ Resp./ Registo)
2 – Ablação da Coluna Vertebral	PPRO 1	- Contaminação por deficiente remoção da coluna vertebral e/ou dilaceração da medula retirada	- Remoção de acord com as boas práticas e os procedimentos sanitários	- Retirada da coluna vertebral por manipulador com formação e sob vigilância da chefe da sala de desmancha e dos serviços oficiais - Remoção da coluna vertebral sem a presença de outras carcaças ou quando tal ocorrer, que estejam devidamente separadas	- Exame visual dos cortes efectuados a nível da coluna vertebral - Responsável: Serviços Oficiais	- Repetir o procedimento de modo a que não permaneçam na peça
4 – Descongelação	PPRO 2	- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos - Temperaturas elevadas durante a descongelação por incorrecto funcionamento da câmara	Câmara de descongelação com temperatura entre 0-1°C	- Monitorização da temperatura de armazenamento in loco 2x/dia e registo informático contínuo - Sistema de Alarme	- Monitorização da temperatura in loco 2x/dia, IMP-005 - Controlo do registo contínuo da temperatura em sistema informático, IMP-005 - Responsável: Chefe da Sala de Desmancha - Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados RQ e RM com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência.	Verificar a temperatura no produto: - em caso de conformidade, avaliar o tempo de exposição do produto à temperatura desviante. Se a avaria se prolongar por um tempo superior a 1h, remover o produto para outra câmara - em caso de não conformidade, analisar / eliminar o produto com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência - Responsável: DPV e RQ
5 – Desmancha e Corte de Carne	PPRO 3	- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos - Quebra da cadeia de frio devido a exposição prolongada na sala de desmancha	- Realização contínua das operações em curto espaço de tempo. - Temperatura da sala de desmancha compreendida entre 10-12°C	- Realização contínua das operações - Monitorização da temperatura da sala de desmancha in loco 2x/dia e registo informático contínuo - Sistema de Alarme	- Monitorização da temperatura in loco 2x/dia, IMP-005 - Controlo do registo contínuo da temperatura em sistema informático, IMP-005 - Responsável: Chefe da sala de Desmancha - Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados RQ e RM com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência	- Em caso de exposição prolongada, verificar a temperatura do produto. Se conforme encaminhá-lo para a câmara de refrigeração para estabilizar a temperatura. Se não conforme eliminar o produto com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência - Responsável: DPV e RQ
7 – Embalamento / Pesagem / Etiquetagem	PPRO 4	- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos - Quebra da cadeia de frio devido a exposição prolongada durante as operações de embalamento/pesagem/ etiquetagem	- Realização contínua das operações em curto espaço de tempo - Assegurar que os produtos permanecem o menor tempo possível na zona de embalamento/pesagem/ etiquetagem - Temperatura da sala de desmancha e da sala de cartonagem compreendida entre 10-12°C	- Realização contínua das operações - Monitorização da temperatura da sala de desmancha e da sala de cartonagem in loco 2x/dia e registo informático contínuo - Sistema de Alarme	- Monitorização da temperatura in loco 2x/dia, IMP-005 - Controlo do registo contínuo da temperatura em sistema informático, IMP-005 - Responsável: Chefe da Sala de Desmancha - Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados DQ e DM com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência	Em caso de exposição prolongada, verificar a temperatura do produto. Se conforme encaminhá-lo para a câmara de refrigeração / congelação para estabilizar a temperatura. Se não conforme avaliar / eliminar o produto com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência

FASES DO PROCESSO	PPRO	PERIGO/CAUSA	NIVEL DE ACEITAÇÃO	MEDIDAS DE CONTROLO	PROCEDIMENTOS DE MONITORIZAÇÃO (Métodos / Resp. / Registos)	COREÇÕES/ ACÇÕES CORRECTIVAS (Acção/ Resp./ Registo)
10– Armazenamento Temperatura Refrigeração / Congelação	PPRO 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos.</li> <li>- Armazenamento a temperatura incorrecta por falha no funcionamento da câmara e/ou por manipulação excessiva das portas das câmaras frigoríficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Câmara de refrigeração com temperatura entre 0-3°C</li> <li>- Câmara de congelação com temperatura entre -20 e -18°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da temperatura de armazenamento in loco 2x/dia e registo informático contínuo</li> <li>- Sistema de alarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da temperatura in loco 2x/dia, IMP-005</li> <li>- Controlo do registo contínuo da temperatura em sistema informático, IMP-005</li> <li>- Responsável: Ajudante Fiel de Armazém, Chefe Sala de Desmancha</li> <li>- Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados RQ e RM com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência</li> </ul>	<p>Verificar a temperatura no produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- em caso de conformidade, avaliar o tempo de exposição do produto à temperatura desviante. Se a avaria se prolongar por um tempo superior a 1h, remover o produto para outra câmara</li> <li>- em caso de não conformidade, avaliar / eliminar o produto com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência</li> <li>- Responsável: DPV e RQ</li> </ul>
12– Preparação de Encomendas	PPRO 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos.</li> <li>- Quebra da cadeia de frio, devido a exposição prolongada durante a preparação de encomendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização contínua das operações em curto espaço de tempo.</li> <li>- Temperatura do cais de expedição compreendida entre 10-12°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da temperatura de armazenamento in loco 2x/dia e registo informático contínuo</li> <li>- Sistema de alarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlo da temperatura in loco 2x/dia, IMP-005</li> <li>- Controlo do registo contínuo da temperatura em sistema informático, IMP-005</li> <li>- Responsável: funcionário do sector.</li> <li>- Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados RQ e RM com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência</li> </ul>	<p>Verificar a temperatura no produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- em caso de conformidade, avaliar o tempo de exposição do produto à temperatura desviante. Se os produtos estiverem expostos à temperatura desviante por um tempo superior a 1h, encaminhá-lo para uma câmara de refrigeração / congelação</li> <li>- em caso de não conformidade, avaliar / eliminar o produto com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência</li> <li>- Responsável: DPV e RQ</li> </ul>
13 – Expedição	PPRO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos.</li> <li>- Quebra da cadeia de frio, devido a exposição prolongada no cais de expedição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização contínua das operações em curto espaço de tempo.</li> <li>- Temperatura do cais de expedição compreendida entre 10-12°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da temperatura de armazenamento in loco 2x/dia e registo informático contínuo</li> <li>- Sistema de alarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da temperatura in loco 2x/dia, IMP-005</li> <li>- Controlo do registo contínuo da temperatura em sistema informático, IMP-005</li> <li>- Responsável: funcionário do sector.</li> <li>- Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados RQ e RM com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência</li> </ul>	<p>Verificar a temperatura no produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- em caso de conformidade, avaliar o tempo de exposição do produto à temperatura desviante. Se os produtos estiverem expostos à temperatura desviante por um tempo superior a 1h, encaminhá-lo para uma câmara de refrigeração / congelação de apoio à expedição</li> <li>- em caso de não conformidade, avaliar / eliminar o produto com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência</li> <li>- Responsável: DPV e RQ</li> </ul>
14 – Distribuição	PPRO 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos</li> <li>- Quebra da cadeia de frio durante o transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de frio da viatura: 0-7°C (carnes frescas vermelhas)</li> <li>0-4°C (carnes frescas de aves e pequenos ruminantes)</li> <li>0-3°C (Miudezas e vísceras frescas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuição em veículos com unidade independente de produção de frio e caixa isotérmica</li> <li>- Monitorização da temperatura da unidade de frio (mostrador digital junto ao condutor)</li> <li>- Sistema de alarme em caso de avaria da unidade independente de frio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização contínua da temperatura através de termógrafo.</li> <li>- Inspeção visual do produto</li> <li>- Responsável: Motorista</li> <li>- IMP 010 – Mapa de Viaturas de Distribuição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No caso da avaria da unidade independente de frio for inferior a 30 min, transferir a mercadoria para outro veículo e continuar a distribuição. Caso contrário o veículo retorna às instalações e verifica-se a temperatura da mercadoria. Em caso de não conformidade, separar, para avaliação / eliminação com registo no IMP 003 - Registo de Ocorrência.</li> <li>- Responsável: DPV e RQ</li> </ul>

5. Plano Hazard Analysis and Critical Control Points - Desmancha e desossa de carcaças e corte de peças açougueiras

FASE DO PROCESSO	PCC	PERIGO/CAUSA	NIVEL DE ACEITAÇÃO	LIMITE CRÍTICO	MEDIDAS DE CONTROLO	PROCEDIMENTOS DE MONITORIZAÇÃO (Métodos / Resp. / Registos)	COREÇÕES/ ACÇÕES CORRECTIVAS (Acção/ Resp./ Registo)
10 – Congelação Rápida	PCC 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de microrganismos patogénicos</li> <li>- Germinação de esporos bacterianos</li> <li>- Descida lenta da temperatura por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falha no funcionamento do túnel</li> <li>- Má estiva / Sobrecarga</li> <li>- Colocação do produto a temperaturas inadequadas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Túnel a -30°C, no mínimo, aquando da entrada dos produtos</li> </ul>	<p>Temperatura inferior a -30°C, ciclos de 4 a 6 horas dependendo do volume do produto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar os produtos rapidamente no túnel de congelação rápida</li> <li>- Sistema de alarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da temperatura do túnel de congelação rápida e controlo do tempo de congelação dos produtos com registo no IMP 012-VII</li> <li>- Responsável: Chefe da Sala de Desmancha</li> <li>- Desvios nos limites de temperatura estipulados devem ser comunicados RQ e DM com registo no IMP 003 - "Registo de Ocorrência"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prolongar o período de congelação sem exceder o limite crítico.</li> <li>- Responsável: DPV, RQ</li> </ul>